

**FORTALECIENDO EL APRENDIZAJE EN LECTURA, ESCRITURA Y CONTEO DE  
NÚMEROS DEL 0 AL 50 EN EL GRADO DE TRANSICIÓN DEL ÁREA DE  
MATEMÁTICAS MEDIANTE LA APLICACIÓN DE HERRAMIENTAS TIC**

Trabajo Presentado para Obtener el Título de Especialista en  
Especialización en Informática para el Aprendizaje en Red  
Fundación Universitaria Los Libertadores

Carlos Alberto Gutiérrez Cantor

Bogotá, Septiembre de 2016

Copyright © 2016 por Carlos Alberto Gutiérrez Cantor

Todos los derechos reservados

### **Dedicatoria**

La presente investigación se la dedico a Dios, a mi esposa Yamile e hijas que son las personas que me han apoyado para la realización de este gran logro en mi vida. Y me vean como un gran ejemplo a seguir.

## **Agradecimientos**

Agradezco este proyecto primero que todo a Dios quien me ha dado sabiduría y fuerzas para superar todos los obstáculos abriendo mi inteligencia para poder culminar con éxito otra etapa de mi vida, a mi esposa Yamile Aurora pulido quien con su inmensa colaboración me apoyo, a todos los profesores de la Universidad que aportaron su granito de arena en especial a la Docente Claudia Andrea Betancourt por su gran asesoría. También a los estudiantes del grado Transición del colegio Álvaro Camargo de la Torre de la ETB y a la docente de matemáticas Ángela Chacón directora del mismo curso.

Por ultimo a la gran empresa ETB de quien hago parte y recibí apoyo para realizar esta especialización.

## Tabla de Contenido

	Pág.
Capítulo 1. Problema .....	9
1.1 Planteamiento del problema .....	9
1.2 Formulación del Problema .....	10
1.3 Objetivos. ....	10
1.3.1 Objetivo General.....	10
1.3.2 Objetivos Específicos. ....	10
1.4 Justificación.....	10
2. Marco Referencial.....	12
2.1 Antecedentes .....	12
2.1.1 Antecedentes internacionales. ....	12
2.1.3 Locales o Regionales. ....	19
2.2. Marco Contextual. ....	21
2.3 Marco Teórico. ....	22
2.3.1 Aprendizaje de las matemáticas. ....	22
2.3.1.1 <i>Teoría de Piaget.</i> ....	24
2.3.1.2 <i>El aprendizaje significativo.</i> ....	28
2.3.1.3 <i>Marco de referencia a nivel de preescolar.</i> .....	31
2.3.2 Modelos pedagógicos. ....	36
2.3.3. Marco tecnológico.....	39
2.3.3.1 <i>Blogs.</i> ....	41
2.3.3.2 <i>Los Wikis.</i> .....	41
2.3.3.3 <i>Importancia del software específico en la construcción del aprendizaje matemático.</i> .....	42
2.5. Marco Legal .....	44
2.5.1 Normas técnicas legales como: estándares y competencias en preescolar. ....	44
2.5.3 Desde los principios del nivel de preescolar. ....	46
3. Diseño Metodológico.....	50
3.1 Tipo de investigación. ....	50

3.2 Población y muestra. ....	50
3.2.1 Población .....	50
3.2.2 Muestra. ....	51
3.3 Instrumentos. ....	51
3.3.1 Instrumentos de diagnóstico. ....	51
3.3.2 Instrumentos de seguimiento. ....	53
3.3.3 Instrumentos de evaluación. ....	54
3.4 Análisis de resultados.....	56
3.4.1 Resultados de los instrumentos de diagnóstico .....	56
3.4.2 Resultados de los instrumentos de seguimiento .....	63
3.4.3 Resultados de los instrumentos de la Evaluación. ....	79
3.5 Diagnostico.....	100
4. PROPUESTA.....	101
4.1 Título de la propuesta. ....	101
4.2 Descripción.....	101
4.3 Justificación.....	101
4.4 Objetivo. ....	102
4.5 Estrategias y actividades. ....	102
4.6 Contenidos.....	103
4.7 Personas responsables. ....	103
4.8 Beneficiarios.....	103
4.9 Recursos. ....	104
4.10 Evaluación y seguimiento. ....	104
5. CONCLUSIONES .....	106
5.1 CONCLUSIONES .....	106
5.2 RECOMENDACIONES .....	107

## Resumen

Este ejercicio de investigación está enfocado en aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el ciclo inicial del grado transición, con la transversalidad entre las áreas de matemáticas y tecnología en el colegio Álvaro Camargo de la Torre.

Para esta investigación se realizó un diagnóstico con toda la comunidad educativa sobre las metodologías de la enseñanza del aprendizaje en las matemáticas, se evidencia como resultado que se presentan falencias de lectura, escritura y conteo de los números del 0 al 50 en el grado de transición, para ello se diseña como propuesta una página web con, en la plataforma WIX para fortalecer esta área mediante la aplicación de las TIC.

Al investigar los aportes dados por autores como Piaget, Ausubel, la pedagogía transformadora y la aplicación de las TIC en el contexto educativo, se obtiene bases sólidas y experimentales para aportar en el aprendizaje del estudiante, lo cual permite enfocar el diseño, metodología y herramientas pedagógicas para transformar el contexto de aprendizaje del estudiante en la práctica de la matemáticas del grado transición.

Con la aplicación de la propuesta se evidencia un mejor desarrollo de las habilidades de los estudiantes, mejor motivados, aumenta la participación en clase, realizan las actividades planteadas de lectura, escritura y conteo de los números del 0 al 50 mediante los juegos sugeridos en la página Web y se evidencia el mejoramiento académico en esta área.

**Palabras claves:** Transición, matemáticas, tecnología, wix, TIC

## **Abstract**

This research exercise is focused on applying information and communications technology (ICT) in the initial cycle degree transition with the crosscutting between the areas of mathematics and technology at school Alvaro Camargo de la Torre.

For this research a diagnosis was made with the entire educational community on methodologies for teaching mathematics learning, evidenced as a result falencias read, write and count numbers from 0 to 50 in the degree of transition are presented, for it is designed as a proposed site, in the WIX platform to strengthen this area through the application of ICT.

When investigating the contributions given by authors like Piaget, Ausubel, transformative pedagogy and application of ICT in the educational context, solid and experimental basis is obtained to bring in student learning, which allows focus on the design, methodology and pedagogical to transform the context of student learning in the practice of transition grade math tools.

With the implementation of the proposal demonstrates a better development of students' skills, better motivated, increase class participation, conduct the proposed activities read, write and count numbers from 0 to 50 by the suggested games in the web page and academic improvement is evident in this area.

**Keywords:** Grade Transition, math, technology, wix, ICT



## **Capítulo 1. Problema**

### **1.1 Planteamiento del problema.**

Los estudiantes de ciclo inicial del colegio Álvaro Camargo de la Torre, grado transición presentan dificultades en la comprensión, elaboración y conteo de los números, lo cual es la base fundamental para desarrollar las competencias matemáticas y poder ser aplicadas en la vida real, permitiendo desenvolverse de forma práctica en el contexto al cual pertenezca cada estudiante, además de ser la base fundamental para cada uno de los grados superiores hasta poder ingresar a la universidad.

También se evidencia la preocupación para la docente titular del grado transición porque encuentra fallencias en la lectura, escritura y conteo de los números del 0 al 50, ya que ello ha generado bajo rendimiento, desmotivación por la clase y desinterés por participar y elaborar las actividades propuestas. Al tener estas fallas en estos grados se inician los temores y la frustración para esta área tan importante para la vida, donde se pueden encontrar estrategias para motivar y desarrollar las habilidades que cada uno de ellos puede alcanzar. Por ello se ve la necesidad de buscar las herramientas para motivar y trabajar con los estudiantes.

Aunque el colegio se están dotando los salones de herramientas tecnológicas para que las áreas la utilicen y trabajen los temas correspondientes, se observa que los docentes de preescolar aún no se han apropiado de esta herramienta, continúan desarrollando las clases con una metodología tradicional, no haciendo uso de la tecnología que esta si podría motivar a los estudiantes de una manera más significativa en su aprendizaje.

En cuanto a los estudiantes son niños que no ponen atención con facilidad, su rendimiento académico es básico y se demuestra dificultad para el conteo, lectura y escritura de

los números, lo cual conlleva a diseñar una herramienta para fortalecer y superar las dificultades presentadas en esta área con el grado de Transición.

## **1.2 Formulación del Problema**

¿Cómo fortalecer el aprendizaje de los números del 0 al 50 en el grado transición del área de matemáticas mediante la aplicación de herramientas TIC para mejorar lectura, la escritura y conteo con ello despertar el interés por aprender?

## **1.3 Objetivos.**

### **1.3.1 Objetivo General.**

Fortalecer los procesos de aprendizaje de los números del 0 al 50, en el grado de transición del área de Matemáticas mediante el uso de herramientas TIC.

### **1.3.2 Objetivos Específicos.**

Sensibilizar a los estudiantes mediante el uso de las TIC en el proceso de lectura, escritura y conteo de los números del 0 al 50 en el grado de transición.

Recrear ambientes pedagógicos cotidianos que permitan fortalecer la lectura, escritura y conteo de los números mediante herramientas tecnológicas.

Implementar estrategias que contribuyan a afianzar y fortalecer el proceso de lectura, escritura y conteo de los números con el uso de herramientas tecnológicas.

## **1.4 Justificación.**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), han incursionado con nuevas formas de aprender y comprender la actualidad, por ello la educación debe ir a la

vanguardia y buscar las estrategias para mejorar las falencias que se presenten en el ambiente escolar, de esta forma se podrá mejorar el aprendizaje y despertar el interés por aprender, es donde los docentes realizan una labor fundamental en búsqueda para motivar las clases y aplicar las TIC para propiciar un aprendizaje más significativo y eficaz al momento de poner en práctica los conocimientos adquiridos en el colegio.

Por ello se ve la necesidad de implementar en el grado transición la utilización de de la página web que permita fortalecer los procesos de aprendizaje y sean dirigidos a ser significativos e interactivos, ya que el estudiante aprende jugando e interactuando, esto generara motivación por aprender, prestar atención, mejorar la participación. También La página web pretende desarrollar competencias básicas en las matemáticas y ayudar a desenvolverse en el contexto con la utilización de los números, además de promover la utilización de las TIC en los estudiantes.

## **2. Marco Referencial**

### **2.1 Antecedentes**

En el proceso de investigación que se está llevando a cabo se encuentran autores con trabajos investigativos que aportan fundamentos para continuar con la investigación establecida en el presente proyecto. A continuación se destacan los siguientes:

#### **2.1.1 Antecedentes internacionales.**

- **ESTRATEGIAS PARA OPTIMIZAR EL USO DE LAS TIC EN LA PRÁCTICA DOCENTE QUE MEJOREN EL PROCESO DE APRENDIZAJE**, autor Luis Carlos Gonzalez Uní, país México, año 2012.

La investigación titulada se llevó a cabo en la Institución Educativa Cascajal del Municipio de Timaná. Se realizó bajo el enfoque cualitativo donde se aplicaron instrumentos como la entrevista y la observación a docentes y estudiantes con el objetivo de determinar la manera como se puede optimizar el uso de las TIC para que la práctica docente mejore el proceso de aprendizaje. Este estudio presenta los resultados agrupados por categorías construidas a través de un proceso de codificación y comparación constante de los datos recolectados estableciendo relaciones y explicaciones que llevan a responder la pregunta de investigación ¿De qué manera se puede optimizar el uso de las TIC para que la práctica docente mejore el proceso de aprendizaje en la Institución Educativa Cascajal del municipio de Timaná Departamento del Huila, Colombia? Los resultados obtenidos evidenciaron que los docentes emplean metodologías tradicionales como desplazar los alumnos al aula de informática para que consulten conceptos y los transcriban al cuaderno sin tener en cuenta aspectos relacionados con la planeación didáctica. Por lo que se concluyó que los docentes presentan dificultades en el uso

técnico y didáctico de las TIC realizando prácticas educativas tradicionales. Se recomienda como estrategias para el uso óptimo de las TIC articularlas al proyecto educativo institucional reformulando la práctica pedagógica desde la didáctica aprovechando herramientas de visualización y comunicación.

- **LAS TIC EN LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS. APLICACIÓN AL CASO DE MÉTODOS NUMÉRICOS**, Autor Rubén A. Pizarro, país Argentina, 2009

En el presente trabajo, se propone el diseño e implementación de un software educativo para facilitar y mejorar la enseñanza y el aprendizaje de un tema concerniente a Cálculo Numérico, considerando que la Informática en la Educación, sobre todo en la Educación Matemática, es un medio poderoso para desarrollar en el alumno sus potencialidades, creatividad e imaginación. Utilizar la computadora supone una simbiosis de nuestra inteligencia con una herramienta externa, sin la cual la mente contaría sólo con sus propios medios y no funcionaría igual (Salomón et al. 1992). Las computadoras proveen un aprendizaje dinámico e interactivo que permiten la rápida visualización de situaciones problemáticas. La posibilidad de visualizar gráficamente conceptos teóricos como así también la de modificar las diferentes variables que intervienen en la resolución de problemas, favorece el aprendizaje de los alumnos (Alemán de Sánchez, 1998/1999 y Rivera Porto, 1997). Tomando como base los principios anteriores surge este trabajo, a partir del cual se pretende incrementar el desarrollo de las destrezas y habilidades de los alumnos para que logren una mejora en su rendimiento académico; aumentar, además, su motivación, permitiéndoles que exploren las características de los diversos algoritmos numéricos interactuando con el software, para que logren aprendizajes significativos (Ausubel et al. 1997). No obstante, se debe tener en claro que si bien la tecnología

educativa es un elemento importante para mejorar los procesos de enseñanza - aprendizaje, esta mejora no depende solamente de la utilización de un software educativo, sino de su adecuada integración curricular, es decir, del entorno educativo diseñado por el profesor.

- **ENSEÑANZA DEL CONCEPTO DE NÚMERO O COMPETENCIA MATEMÁTICA TEMPRANA CON TIC**, Autor Jesús Enrique Ruiz Cortez Director de Innovación Educativa del Centro de Ciencias de Sinaloa Culiacán, Sinaloa, México

Las matemáticas son una ciencia que en el desarrollo histórico de México, se reconoce públicamente que tiene uno de los rezagos educativos más fuerte del Sistema Educativo Nacional. De ello dan cuenta las diversas evaluaciones nacionales: Examen nacional de logro académico en centros escolares (ENLACE) y Examen para la calidad y el logro educativo (EXCALE) e internacionales: Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA, por sus siglas en ingles), que nos colocan muy por debajo de los niveles de competitividad académica, requeridos para una sociedad basada en el conocimiento. Se reconoce también, que esta problemática es muy compleja, pero que sino iniciamos ya, es decir, con sentido de urgencia y sin menoscabo de los esfuerzos hasta hoy realizados, esta situación (según Rodger Bybee, ex presidente del comité de ciencias del PISA), “se puede convertir en un verdadero problema de seguridad nacional, porque México no tendrá los suficientes ingenieros, científicos y tecnólogos para competir en una sociedad en donde el conocimiento define cada vez más nuestro futuro”. Aspirar a mejorar la calidad de la educación en el campo de formación pensamiento matemático, que permita desarrollar en los estudiantes las competencias indispensables para el siglo XXI, y así contribuir al desarrollo científico y tecnológico y en consecuencia

al desarrollo social y económico de nuestro país, pasa necesariamente por instrumentar adecuadamente el Plan y los Programas de estudio emanados de la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) 2011, desde el preescolar hasta la secundaria, asumiendo, la importancia que tiene la responsabilidad compartida para lograr el perfil de egreso de la Educación Básica y del compromiso que todos los actores involucrados en cada uno de los periodos deben de asumir para el logro del mismo. En el nivel Preescolar, Kinder o Jardín de Niños desarrollar el concepto de número o competencia matemática temprana, se considera que puede favorecer el desarrollo del pensamiento matemático del niño durante toda su vida académica. Todos estos antecedentes sugieren que reforzar las competencias matemáticas tempranas en niveles preescolares puede reportar un gran beneficio para dichos estudiantes a lo largo del tiempo. Para contribuir y atender esta problemática, la Dirección de Innovación Educativa del Centro de Ciencias de Sinaloa, México, está implementando el diplomado en el desarrollo de competencias matemáticas para preescolar, que tiene como propósito que los profesores egresados cuenten con una actualización docente que les permita:

- Manejar en forma más eficiente el uso de las Tecnologías de Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza de las matemáticas.
- Tener un mayor entendimiento de las bases teóricas necesarias para orientar su práctica docente con el enfoque por competencias.
- Seleccionar las mejores alternativas didácticas para temas educativos de matemáticas.
- Enriquecer sus ambientes de aprendizaje mediante estrategias más innovadoras de razonamiento matemático y resolución de problemas.

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales.**

- **ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS- DIDÁCTICAS PARA DESARROLLAR EL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO EN LOS NIÑOS DE 3- 4 AÑOS, DEL HOGAR CAMPANITAS, Natalia Tobón Ortiz ,2012**

Para que un niño ame e interiorice las matemáticas debe tener experiencias significativas positivas. Y esto solo se puede dar cuando él descubre lo importante y productivo que puede ser para su vida. Ya que desde cosas tan sencillas como comprar, jugar, medir, cantar, seleccionar, recitar, el niño podrá desarrollar habilidades de pensamiento lógico. Es por ello que con el diseño del presente proyecto se quiere lograr un objetivo, y ese es el de; desarrollar habilidades para el pensamiento de la lógica matemática en los niños de 3-4 años del hogar comunitario Campanitas, por medio de estrategias didácticas, estos niños irán adquiriendo nociones y habilidades de: conteo, seriación, clasificación, desde actividades divertidas y sencillas que permitan iniciar un camino hacia lo matemático más adelante. Las actividades fueron diseñadas para que los niños se diviertan aprendiendo, a través de; figuras, juegos, rompecabezas, manualidades. En el resultado final se pretende medir por medio de evaluaciones, como los niños aprendieron algo, a simplemente tuvieron avances significativos para su edad. Por último la representación de un pequeño drama o canción, que le dará un toque artístico, lleno de secuencias tanto numéricas como escénicas las cuales serán interpretadas y presentadas por los niños a sus padres de familia, como cierre del desarrollo del proyecto.

- **TRANSFORMAR LA REALIDAD CON PROYECTOS TIC, Carlos Enrique Sánchez Santamaría, instituto Técnico industrial San Juan don Bosco, 2005, Santander Colombia**



Aprender a usar Tecnologías de la Información y la Comunicación como puente para la investigación, para conocer la historia del propio lugar y a la vez conectarse con el mundo, superando la exclusión por la condición heredada en el Municipio del lazareto de Contratación; ese fue el motor para el aprendizaje de distintas tecnologías, con mucho sentido tanto para los alumnos del Instituto Técnico Industrial San Juan Bosco (ITIS) en el departamento Santander en Colombia, como para toda la comunidad del municipio. Bajo la dirección del Carlos Enrique Sánchez Santamaría, jóvenes del décimo y undécimo año del ITIS, llevaron a cabo un proyecto titulado "Las TIC, una oportunidad para vernos, aprender de la historia, descubrir lo propio y conectarnos con el mundo". Un proyecto que excedió los límites del aula y trascendió los objetivos estrictamente pedagógicos.

El proceso convirtió el pasado de exclusión que vivió la población de Contratación por su condición de lazareto, en una estrategia pedagógica que posibilita la comprensión, reflexión y análisis de la realidad por parte de los estudiantes; así como el desarrollo de sus El proyecto es parte del diario acontecer de los habitantes de Contratación (...) es normal la audiencia en nuestro canal de TV local ITIS TV, el verse en las pantallas de TV es un gusto que nunca pasará de moda, esperar el periódico mensual, es algo que llena muchas expectativas; al igual que la espera de las nuevas fotografías en la red para recordar viejos tiempos del lazareto, de las cuales ustedes podrán darse cuenta si leen los comentarios del álbum fotos antiguas.

El proyecto fue premiado, en primera instancia por la Fundación Compartir, con el premio Compartir al Maestro en 2011.

- EXPERIENCIAS DE FORMACIÓN DOCENTE UTILIZANDO TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, autores Noel Aguirre Ledesma Osvaldo

Almarza Arce Aurora Alonso del Corral Guillermo Bustamante William Campo Quintero. Universidad Pedagógica Nacional de Colombia.

El proyecto es un programa educativo del MEN que se viene gestando desde el desarrollo de las políticas propuestas por la ley general de educación. Busca mejorar la calidad de la enseñanza de las matemáticas y la capacidad de aprendizaje, mediante los recursos que la tecnología pone al alcance de las instituciones educativas. Pretende consolidar una comunidad de docentes del área de matemáticas que, además, contribuya a diseminar la cultura informática y, por ende, a contribuir a la modernización de los ambientes escolares

Se recomienda intensificar el uso de las TIC, ya que hasta el momento es muy limitado e insuficiente, a pesar de los esfuerzos que realiza el Ministerio de Educación. Recién se está incorporando el uso de Internet en las instituciones educativas públicas, la misma que constituye una herramienta clave para desarrollar los procesos de aprendizaje y enseñanza en la actualidad. - En cuanto a las capacitaciones, éstas deben considerar con mayor énfasis la modalidad a distancia y combinarla con la presencial en los casos que lo amerite, ya que, de esta manera, los docentes se involucrarán mucho mejor en las dinámicas de autoformación y formación permanente. Ello permitiría, además, brindar una mayor cobertura en la capacitación docente. - Es importante que se ponga mayor énfasis en el monitoreo por cuanto contribuye a un mejor desenvolvimiento por parte de los docentes y un mejor aprendizaje por parte de los estudiantes. - Se recomienda que los docentes propicien que los estudiantes realicen aprendizajes autónomos durante la educación primaria, en todo momento, más aun tomando en cuenta las nuevas tecnologías. La problemática del alumno que procede de una educación primaria

tradicional se debe a la formación incompleta, especialmente en lo que a autodisciplina se refiere. Ello se pone de evidencia en la secundaria.

### **2.1.3 Locales o Regionales.**

- LAS TIC EN EL APRENDIZAJE DE LAS MATEMÁTICAS: ¿QUÉ CREEN LOS ESTUDIANTES? Francisco Javier Córdoba Gómez, 2014.

Este trabajo hace parte de una investigación más amplia en curso sobre las creencias de los estudiantes de educación secundaria acerca de las matemáticas, su enseñanza y aprendizaje. En la investigación, mediante la aplicación de un cuestionario más amplio, uno de los factores abordados ha sido la influencia que puede tener la tecnología en el aprendizaje de las matemáticas, según lo que creen los estudiantes. Se presentan los resultados de algunos de los ítems del cuestionario de un estudio realizado con 950 estudiantes de seis instituciones distritales de la ciudad de Bogotá, Colombia. Los resultados muestran que el papel de la tecnología e Internet en el aprendizaje de las matemáticas si bien puede generar alguna motivación, no representa para los estudiantes un elemento significativo ni de alto impacto en su aprendizaje matemático largo plazo, según lo que creen, y se evidencia también una diferencia por género.

- DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, Omar Parra Roza, Vianney Rocío Díaz Pérez, 2014

La incursión de las nuevas herramientas pedagógicas en el contexto educativo en matemáticas; genera una transformación socio-cultural concerniente a la praxis pedagógica y didáctica actual. La investigación que derivó en el presente artículo pretende resaltar y fundamentar los procesos de incidencia de las TIC sobre la resolución de problemas en el marco de la didáctica de las matemáticas. Desde esta perspectiva; se

realizó una revisión bibliográfica de fuentes especializadas a partir de una metodología descriptiva basada en la sistematización y clasificación de textos para dar un sustento crítico-argumentativo. Se identificaron unos núcleos de trabajo: Historia y didáctica de las matemáticas; resolución de problemas y tecnologías de la información y la comunicación. El marco cuestionador se enfocó hacia el acercamiento a una reestructuración curricular en las matemáticas; retomando la vinculación del pensamiento matemático y una *didaxis* hacia la comprensión mediada por las tecnologías y el software especializado; como recurso implícito en la conceptualización de la disciplina matemática en el contexto.

- ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS DE ENSEÑANZA EN EL PROCESO LÓGICO MATEMATICO, AUTOR Érica Ximena Chaparro Becerra, 2014

Este proyecto de investigación inicia con el interés de las investigaciones en conocer la importancia y la incidencia del proceso lógico matemático desde las estrategias y didácticas, que emplea el docente, basándose en las etapas del modelo praxeológico (Ver, juzgar, Actuar y Devolución creativa) el contexto del grado 2° (02) de la Institución Educativa enrique Olaya Herrera, el cual está ubicado en la localidad 18 del barrio Country Sur. Este proyecto tiene como finalidad analizar las estrategias didácticas del docente en el proceso lógico matemático, se realiza una observación donde se extrae el macro y micro contexto, dando fundamentos reales a la investigación. Es así como se relaciona la localidad, la institución y el espacio académico respectivamente. Se hace una mirada reflexiva del docente y las relaciones que emergen dentro del proceso de enseñanza- aprendizaje que tienen los estudiantes para su desarrollo lógico matemático. De aquí se origina la pregunta problema: ¿Cuáles son las estrategias didácticas de

enseñanza en el proceso lógico matemático del grado 2° en la Institución Educativa Enrique Olaya Herrera? en ella se da apertura a la lógica y su relación con la matemática, estrategias didácticas de la enseñanza, la motivación escolar como estrategia didáctica y sus efectos en el aprendizaje, didácticas de las matemáticas y su relación con el desarrollo del pensamiento lógico las etapas del aprendizaje matemático y actividades lógico matemáticas, así mismo se propone una serie de actividades como un apoyo para los docentes en su qué- hacer, en las que se desarrollan diversidad de problemáticas constituyendo un resultado estructurado y dando una respuesta coherente a dicha propuesta de investigación planteada.

## **2.2. Marco Contextual.**

El colegio Álvaro Camargo de la Torre se encuentra ubicado en Colombia, en el departamento de Bogotá, en el barrio Country Sur de la localidad Rafael Uribe, dirección Carrera 12 Bis N° 31-45 sur, cuenta con 650 estudiantes de primera infancia hasta ciclo 6.

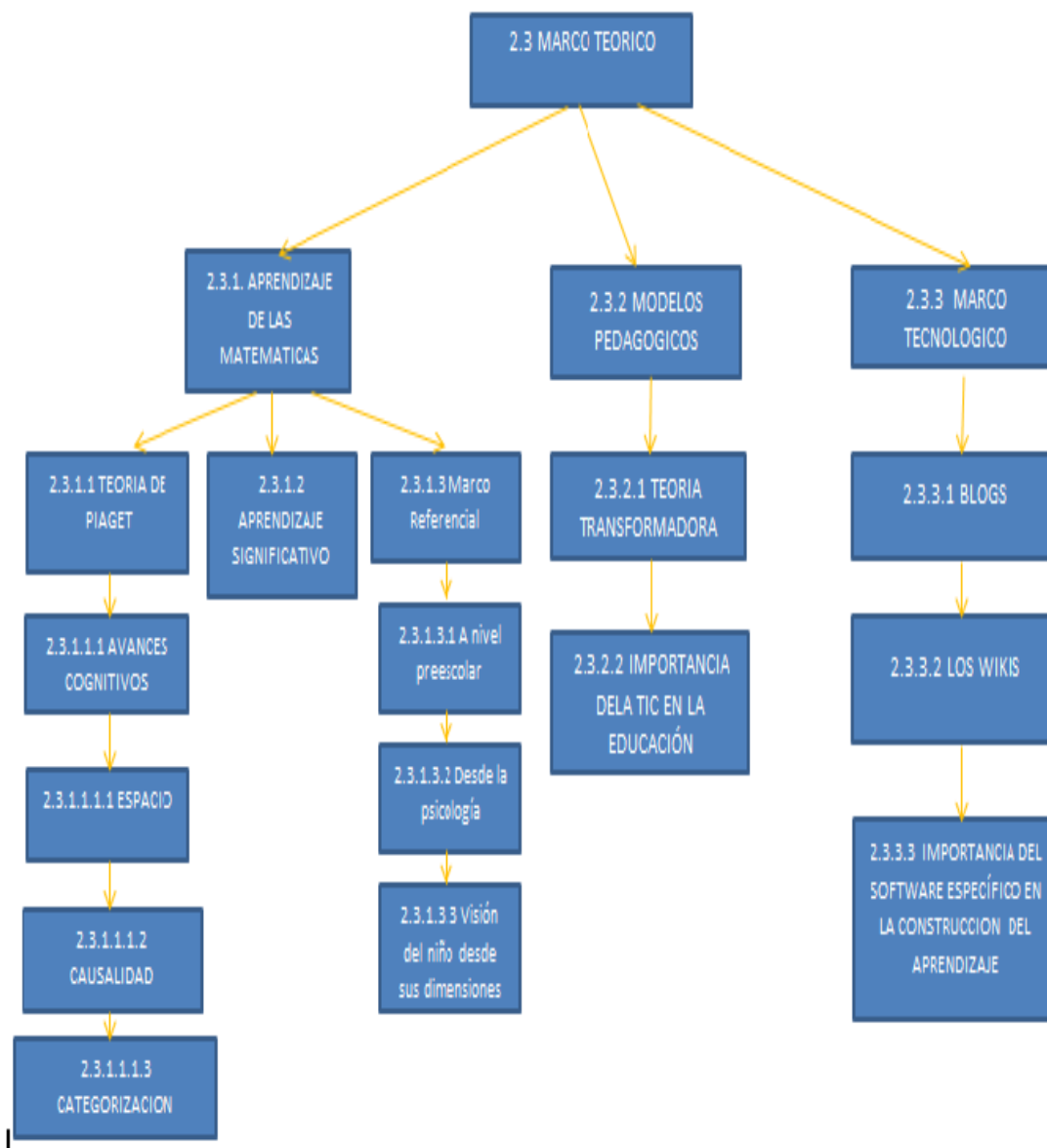
El grado donde se realizará el proyecto es Transición del ciclo inicial, en el cual hay en total 17 estudiantes, los cuales son 8 niños y 9 niñas, entre las edades de 5 y 6 años.

**Fotografía 1.** Colegio Álvaro Camargo de la torre de la ETB



## 2.3 Marco Teórico.

**Esquema 1.** Estructura del Marco Teórico



### 2.3.1 Aprendizaje de las matemáticas.

Al hablar de la enseñanza de las matemáticas en el grado de transición es abordar un tema difícil y de gran importancia porque la matemática no es para enseñarla a los niños o niñas, es un

proceso de construcción individual que tiene como referentes el desarrollo y cómo aprende en esta etapa.

A través de la historia de la educación hay existido diferentes métodos de enseñanza de la matemática que han evolucionado a partir del desarrollo de la propia disciplina de los aportes de la psicología relacionados con las teorías de aprendizaje, de la sociología, la epistemología y las teorías pedagógicas; especialmente estas últimas porque a ellas le corresponde explicar lo referente al método de enseñanza. Un breve recorrido sobre los diferentes métodos educativos y los aspectos centrales de su postura cognitiva, muestra el siguiente estado.

Tradicionalmente la matemática ha sido enseñada con el criterio de ser una disciplina casi inalcanzable para las inteligencias, lo cual está asociado con la poca comprensión de la misma, los problemas centrales de su didáctica conciernen a las raíces teóricas en que se fundamenta el carácter deductivo y en gran parte de los procedimientos de su transmisión. Demasiadas veces los programas educativos y métodos usados en las escuelas son conductistas y tienen en común una total desatención por desarrollar en sus estudiantes un pensamiento matemático, debido a que se omite o se trata oblicuamente la cercanía de este saber con el contexto cultural del estudiante, con las vivencias diarias, así como la revisión continua y el análisis del proceso de su aprendizaje y enseñanza.

Desde una mirada atenta y un análisis razonable sobre la formación matemática requiere de la revisión profunda de su epistemología y también de la reflexión sobre dos aspectos básicos: cómo se aprende los conceptos de esta materia y la forma de orientar a los docentes desde la pedagogía y la didáctica correspondiente para que asuman una nueva versión de lo que representa el conocimiento matemático a partir de la lógica de construcción de este saber y el sustento de las teorías psicopedagógicas para crear ambientes adecuados.

Por razones metodológicas se inicia una propuesta cuyo principal objetivo es contribuir para transformar el aprendizaje de las matemáticas, revisando brevemente algunas teorías psicológicas que han influenciado su enseñanza.

Por ello, Papalia, D, Wendkos, S, Duskin, R. (2001). Mencionan brevemente los planteamientos de algunos autores como: Piaget y Vygotsky.

Para Piaget el conocimiento matemático se desarrolla como consecuencia de la evolución de estructuras más generales, de tal manera que la construcción del número es correlativa al desarrollo del pensamiento lógico. Los niños antes de los seis o siete años de edad son incapaces de entender el número y la aritmética porque carecen del razonamiento y conceptos lógicos necesarios. Y aunque aprenden a recitar la serie de números desde muy pequeños, para el psicólogo de Ginebra serían actos completamente verbales y sin significado alguno.

Desde este planteamiento, la comprensión del número se relaciona con la aparición del estadio operacional donde aparecen los requisitos lógicos del número. Antes no piensan de forma operatoria, dado que cuando han acabado de ejecutar una acción no son capaces de recordar el aspecto que tenía antes. En términos piagetianos no han conseguido la reversibilidad, dado que no pueden deshacer mentalmente sus acciones. En este sentido, su pensamiento está dominado por datos perceptuales, como se demuestra en sus famosos trabajos sobre la conservación y la clasificación.

#### *2.3.1.1 Teoría de Piaget.*

Desde las perspectivas teóricas de la pedagogía relacionadas con la enseñanza de las matemáticas que han sustentado sus elaboraciones en los aportes del sicólogo, epistemólogo y matemático suizo Jean Piaget (1896 -1980), considera la resolución de problemas como un aspecto secundario dentro del proceso didáctico. La actividad matemática se pone entre



paréntesis y solo se toma en consideración el fruto final de esta actividad. En particular se ignora las tareas dirigidas a elaborar estrategias de resolución de problemas y por tanto los problemas tienden a ser segmentados y descompuestos en ejercicios rutinarios. Es decir, los problemas o ejercicios están absolutamente determinados a priori por la teoría a la que sirven.

El modelo tradicional incuba en las filas de los matemáticos la idea de ir tras los fundamentos de lo matemático y en procura de tal fin hacen énfasis de la teoría de conjuntos en la búsqueda de rigor lógico en detrimento del pensamiento geométrico.

Bajo esta escuela incurrió un excesivo instrumentalismo y en el fomento de la presentación de los temas matemáticos en forma tensa, es decir, rigurosa, desprovista de motivación y en algunos casos tan cuidadosamente pulida, que resulta casi incoherente. Esta visión se manifestó a principios de la década de los setenta.

Durante mucho tiempo la aritmética fue considerada como la ciencia de los números, la geometría el estudio de los objetos en el espacio, el análisis el desarrollo de la funciones y así sucesivamente. Sin embargo, cada vez con mayor frecuencia técnicas y resultados de una de estas fracciones se mostraban útiles en otras. A lo largo del siglo XIX fue poniéndose en evidencia que lo relevante no era la naturaleza de los objetos estudiados si no las relaciones entre ellos.

La incidencia de la teoría piagetiano y el constructivismo social Vigotskiano de la formación social de la mente y de la enseñanza de la matemática cristaliza con el apoyo de algunos investigadores matemáticos que ven con buenos ojos el constructivismo como una propuesta alterna. En general los autores del tema perciben en este modelo un papel integrador, tanto de las investigaciones en los diferentes aspectos de la enseñanza – aprendizaje de la

matemática, de este modo, las propuestas constructivistas se han convertido en el eje de una transformación fundamental de la enseñanza de la matemática.

Así termina la hegemonía de la práctica pedagógica tradicional de solo transmitir, que concibe la matemática como un producto ya elaborado, que debe ser trasladado al estudiante mediante un discurso que le permita vencer sus dificultades. El proceso de renovación de la enseñanza de la matemática exige nuevas características y se enfrenta con las dificultades de un nuevo modelo.

Sin embargo, tras varias décadas de esfuerzos innovadores no se ha producido una renovación efectiva de esta enseñanza matemática. Este hecho puede ser atribuido a la falta de comprensión de la coherencia global de los diferentes modelos propuestos y la ausencia de un nuevo modelo capaz de dar respuesta a las dificultades encontradas.

Según Paúl (1992). Se distinguen dos tipos de constructivismo, el constructivismo radical el cual tiene como fundamento la teoría piagetiana y constructivismo social el cual tiene como base la teoría Vigotskiana de la formación social de la mente. Por su formación matemática resulta a todas luces interesante, pero se debe comprender las siguientes propuestas.

(Kilpatrick 1987), sostiene que el constructivismo radical y el constructivismo social tienen en común:

- El conocimiento es construido por el que conoce; no se puede recibir pasivamente del entorno
- El proceso de conocer es una acción de adaptación del sujeto al mundo de su propia experiencia. Por lo tanto, no es posible descubrir un mundo independiente y persistente afuera de la mente en que conoce.

Papalia, D, Wendkos, S, Duskin, R. (2001). Mencionan que Según Piaget:

“aproximadamente entre los seis y siete años de edad los niños ingresan a la etapa de las operaciones concretas, cuando pueden utilizar las reflexiones mentales para solucionar problemas concretos (reales). Los niños pueden ahora pensar lógicamente puesto que pueden tener en cuenta múltiples aspectos de una situación. Sin embargo, aún están limitados a pensar acerca de las situaciones reales en el aquí y el ahora”.p.332

#### *2.3.1.1.1 Avances cognitivos.*

Papalia, D, Wendkos, S, Duskin, R. (2001). Mencionan que Según Piaget. Los niños en la etapa de las operaciones concretas pueden realizar muchas tareas a un nivel muy superior del correspondiente a la etapa preoperacional. Posen una mejor comprensión de los conceptos espaciales, de causalidad, de la categorización, de la conservación y del número.

#### *2.3.1.1.1.1 Espacio.*

Los niños en la etapa de las operaciones concretas pueden comprender mejor las relaciones espaciales. Ellos tienen una idea más clara de la distancia entre un lugar y otro y cuánto tardaran en llegar allí, pueden recordar con mayor facilidad la ruta y las señales a lo largo del camino. La experiencia juega un papel en este desarrollo. Así como un bebe que comienza a gatear adquiere una mayor comprensión de su entorno espacial inmediato al explorarlo desde diversas ubicaciones y posiciones ventajosas, el niño que asiste al colegio se familiariza con el vecindario de su hogar.

Tanto la capacidad para utilizar los mapas y modelos como para transmitir la información espacial mejoran con la edad (Gauvain, 1993). Aunque los niños de 6 años pueden buscar y encontrar los objetos ocultos, usualmente no suministran indicaciones organizadas para hallarlos, quizá porque carecen del vocabulario adecuado o no se percatan de la información precisa por la otra persona (Plumert, Pick, Marks, Kintsch y Wegesin, 1994).

#### *2.3.1.1.1.2 Causalidad.*

El juicio acerca de la causa y el efecto mejora durante la niñez intermedia.

#### *2.3.1.1.1.3 Categorización.*

La categorización incluye ahora capacidades tan sofisticadas como la seriación, la inferencia transitiva y la inclusión de clase. Los niños demuestran que comprenden la seriación cuando pueden disponer los objetos en una serie según una o más dimensiones como el peso o el color.

La inferencia transitiva es la capacidad de reconocer la relación entre dos objetos conociendo la relación entre cada uno de ellos y un tercero.

La inclusión de clase es la capacidad para observar la relación entre un todo y sus partes. La capacidad para categorizar ayuda a los niños a pensar lógicamente. De acuerdo con Piaget, los niños en la etapa de las operaciones concretas utilizan el razonamiento inductivo

#### *2.3.1.1.1.4 Conservación.*

Al solucionar diferentes tipos de problemas de conservación, los niños en esta etapa de operaciones concretas pueden elaborar mentalmente sus respuestas; no precisan medir o pesar los objetos. El pensamiento en esta etapa está estrechamente ligado a una situación particular, que ellos no pueden transferir en forma rápida lo que han aprendido respecto a un tipo de conservación hacia otro, incluso aunque los principios subyacentes sean los mismos.

#### *2.3.1.2 El aprendizaje significativo.*

En una variante de enseñanza de la Matemática, se pone en primer plano los problemas, de modo que los conceptos adquieran significado en ese contexto lo que, sin dudas, constituye un punto teórico importante en el aprendizaje significativo.

Según Ausubel (1983), el aprendizaje significativo surgió como un intento de contrarrestar el aprendizaje repetitivo y el carácter no significativo del aprendizaje y va dirigido a garantizar el establecimiento de las relaciones esenciales y no de un modo arbitrario entre lo que debe aprenderse y lo que es conocido, es decir, lo que se encuentra en las estructuras cognitivas de la persona que aprende. Ausubel, (1983) y sus seguidores consideran, desde el punto de vista cognitivo, que aprender de un modo significativo consiste en realizar un proceso de actualización de los esquemas de conocimientos relativos a la situación en consideración, es decir, "poder atribuirle un significado al material objeto de estudio".p.3.

En este tipo de aprendizaje los esquemas cognitivos del que aprende no se limitan a asimilar la nueva información sino que el mismo entraña una constante revisión, modificación y ampliación; produciéndose nuevos vínculos entre ellos. De esta forma, permite una mayor funcionalidad y una memorización comprensiva de los contenidos asimilados de un modo significativo.

La noción del aprendizaje significativo llevó necesariamente a reanalizar el papel que los contenidos juegan en el proceso de enseñanza aprendizaje ampliando su significación hasta considerar también a las estrategias y distintos tipos de procedimientos tales como: el sistema de preguntas para indagar, explorar y observar con un carácter científico.

Uno de los principales exponentes de estas teorías es el español César Coll que al reconocer el carácter no espontáneo del aprendizaje significativo fundamenta las condiciones en que este se produce:

- El contenido de la enseñanza debe ser potencialmente significativo desde el punto de vista de su estructuración interna, significatividad lógica, coherencia, claridad y organización. Esta condición no se reduce a la estructura misma del contenido, sino que

abarca también la presentación que de él se efectúa que tiene en cuenta los esquemas de conocimientos previos existentes en la estructura cognitiva de la persona que aprende.

- El estudiante debe disponer del bagaje indispensable para efectuar la atribución de significados, o sea, disponer de los conocimientos previos necesarios que le van a permitir abordar el nuevo aprendizaje.
- La actitud favorable a la realización de aprendizajes significativos que requiere realizar una actividad cognitiva compleja (seleccionar esquemas previos de conocimientos y aplicarlos a la nueva situación, revisarlos, modificarlos, proceder a su reestructuración, al establecimiento de nuevas relaciones, evaluar su adecuación, etc.) para la cual el alumno debe estar suficientemente motivado.

Como condición primaria del aprendizaje significativo se considera el papel que los contenidos desempeñan en la enseñanza y la importancia de que en la forma de presentarlo se ponga de manifiesto, en mayor o menor medida, su estructura, lo que posibilita la autonomía del alumno para enfrentar nuevas situaciones, para identificar problemas, para sugerir soluciones interesantes.

Estas condiciones de la enseñanza para promover aprendizajes significativos apuntan hacia el estudio de la estructura del contenido y determinan aquella que permita al alumno aprender, es decir, poder integrar cada nuevo conocimiento a las estructuras ya formadas para ampliarlas, perfeccionarlas, modificarlas y poder utilizarlas en situaciones concretas. Esto concuerda perfectamente con nuestra posición con relación al aprendizaje y su particularidad específica.

### *2.3.1.3 Marco de referencia a nivel de preescolar*

#### *2.3.1.3.1 Desde la psicología*

En la construcción del saber se han desarrollado ciertas categorías dialécticas opuestas: lo innato y lo adquirido, lo individual y lo social, lo biológico y lo cultural, lo interno y lo externo, lo orgánico y lo ambiental, los estadios del desarrollo humano a partir de Piaget, Erickson, Freud y Kohlberg.

En la vida cotidiana se conjugan la individualidad y la sociabilidad, la dimensión biológica y la dimensión social del sujeto, en términos de significación que han adquirido verdad en la cultura (Bruner y Habermas) para construir su realidad social y desarrollo humano.

El sujeto crea y recrea cultura, negocia construcciones significantes, construye identidad como expresión de la cultura (Bruner).

El aprendizaje antecede al desarrollo y puede incidir en él, ayudando al niño en la superación de los límites en la zona de desarrollo potencial (Vigotsky) y los límites del desarrollo de las zonas próximas. (Luria).

#### *2.3.1.3.2 Visión del niño desde sus dimensiones de desarrollo.*

Cuando un niño entra al preescolar llega con algunas competencias básicas que le han permitido adaptarse al medio en el cual ha estado viviendo, por eso el maestro debe comprender quienes son los niños que ingresan conociendo las dimensiones de desarrollo que implica el reconocer sus intereses, motivaciones, actitudes y aptitudes.

“Actualmente las diferentes disciplinas que propenden por el proceso de formación integral del niño, reconocen la importancia del sentido que adquieren para su desarrollo lo que el construye a través de la experimentación, reflexión e interacción con el mundo físico y social lo cual le lleva a afirmar, que el niño debe compartir, actualizar y disfrutar

en la construcción de aquello que aprende. En esta línea podría definirse el desarrollo como la integración de conocimientos, de maneras de ser, de sentir, de actuar que se suscitan al interactuar consigo mismo, con sus padres, con sus pares, docentes, con los objetos del medio como producto de la experiencia vivida.”

El niño desarrolla de manera total e integrada su organismo biológico y sus potencialidades de aprendizaje, lo que tiene como resultado un sistema compuesto al que llamamos dimensiones y estas son: Socio afectiva, Corporal, Cognitiva, Comunicativa, Ética, Estética y Espiritual. El funcionamiento de cada una de las dimensiones permite su desarrollo en cada una de las etapas y procesos. El orden en que aparecen aquí descritas estas dimensiones no señala su importancia ya que estas son integradas, sino su aplicación en su contexto social y cultural.

- **Dimensión Socio-Afectiva:** El niño juega un papel fundamental en el afianzamiento de la personalidad, auto imagen, auto concepto y autonomía, consolida su subjetividad como también la relación que establece con sus pares, padres, hermanos, docentes, niños y adultos logra así crear su manera personal de vivir, sentir y expresar emociones y sentimientos frente a los objetos, animales y personas del mundo. La manera de actuar, disentir y juzgar sus propias actuaciones y la de los demás al igual que la manera de tomar sus propias decisiones. Desarrollo afectivo implica la ira, rabia, temor, llanto, de bienestar, seguridad para sus acciones, libertad de expresión, aceptación, solidaridad, participación y aprecio a sus valores. Esto es formación para la vida.
- **Dimensión Corporal:** sus estructuras óseo musculares, evidencian el desarrollo físico, aumenta talla y peso, su cerebro se desarrolla en un proceso de arborización de dendritas y conexión de unas neuronas con otras, maduración del ovulo frontal sobre los cinco años



para funciones de regulación, planeamiento de la conducta y actividades como la atención, la capacidad perceptiva para el proceso de pensar. Se habla de sicomotricidad, concepción desde lo mecánico y cuerpo físico con agilidad, fuerza y destreza, la expresividad con que el niño actúa, su afectividad, deseos, posibilidades de comunicación y conceptualización que deben ser respetados. Se desprenden tres objetivos: como un ser de comunicación, un ser de creación, acceso a nuevas formas de pensamiento pues incluye otras dimensiones recordando que actúa como un todo. “Se podría decir que desde la dimensión corporal se posibilita la construcción de la persona, la construcción de su identidad, la posibilidad de preservar la vida, el camino de expresión de la conciencia y la oportunidad de relacionarse con el mundo.”

- **Dimensión Cognitiva:** remite a la comprensión de los orígenes y desarrollo de la gran capacidad humana para relacionarse, actuar y transformar la realidad, trata de explicar: cómo empieza a conocer, cómo conoce, cuáles son sus mecanismos mentales, cómo logra utilizar el conocimiento. La psicología cognitiva propone teorías del cómo se logra el desarrollo, y las relaciones del niño en los procesos de percepción, atención y memoria.

El niño se apoya en experiencias, desarrolla capacidad simbólica por la representación de los objetos, esta acción le construyen actividad mental, se encuentra en una transición de lo figurativo-concreto, el lenguaje se convierte en herramienta para la construcción de representaciones, la imagen está ligada a la nominación, el habla expresa la forma de su mundo interior, la utilización constructiva del lenguaje es instrumento de formación de pensamiento, desarrolla su capacidad simbólica. Para entender su capacidad cognitiva se debe centrar en lo

que el niño sabe y hace y la mediación que ejercen las personas de su contexto, para llegar a acuerdos, adecuación de lenguajes y ascensos a nuevas zonas de desarrollo.

- **Dimensión Comunicativa:** expresa conocimientos, ideas, acontecimientos y fenómenos de la realidad, satisface necesidades, forma vínculos afectivos, expresa emociones y sentimientos. Se concentra en las cualidades más esenciales que no logra con los sentidos; para descubrirlas, comprenderlas y asimilarlas. Necesitan un intermediario para sus discusiones y confrontaciones. El uso cotidiano del idioma le permite centrar su atención y contenido de lo que desea expresar del conocimiento elaborado, construye lenguaje en forma de expresión de pensamiento, se potencia el proceso de pensamiento con un sistema simbólico y formas comprensivas del lenguaje. La acción comunicativa del niño se debe a las estructuras mentales y a los procesos de construcción del lenguaje. “Mientras las primeras comunicaciones del niño consisten en el establecimiento de contactos emocionales, en el preescolar se van volviendo más complejas y se ligan a su interés por relacionarse y aprender, pues sus estructuras y formas de conocimiento están en pleno proceso de construcción.”
- **Dimensión Estética:** Construye capacidad humana de sentir, conmoverse, expresar, valorar y transformar las percepciones de sí mismo y el entorno desplegando acciones. En la relación social manifiesta sensaciones sentimientos y emociones, desarrolla la imaginación el gusto, la confianza y el respeto, donde el lenguaje artístico se expresa dando oportunidad de transformar, representar significaciones de su entorno natural, social y cultural. La sensibilidad se haya en las actitudes, la auto expresión, el placer y la creatividad que encierra un compromiso, entrega, gratuidad y no obligatoriedad. Donde sensibilidad y evolución poseen relación para la construcción de la

autoconciencia. Sensibilidad es repuesta pronta a lo nuevo, de la delicadeza y sutileza, ofrece: expresión, sentimiento y valoración y autovaloración, lo cual desarrolla capacidad de amar, así mismo, a los demás. Esto lo lleva a desarrollo actitudinal de pertenencia, autorregulación, confianza, singularidad, eficiencia y satisfacción por lo propuesto.

La sensibilidad es la expresión espontánea de sus conocimientos y sentimientos apoyados en la confianza y la seguridad, se relaciona con su subjetividad, expresada a través del “pensamiento mágico-simbólico utilizando los esquemas de pensamiento típicos en el establecimiento de relaciones de semejanzas, diferencias, simbolizaciones, analogías, metáforas, alegorías, paráfrasis, de acuerdo con el nivel de desarrollo y con su propio contexto.

- **Dimensión Espiritual:** le corresponde en primera instancia a la familia y posteriormente a la institución educar en esta dimensión para avivar la trascendencia de su espiritualidad como característica de la naturaleza humana. El espíritu humano crea y se desarrolla según su cultura donde encuentra valores, intereses y aptitudes, actitudes, de orden moral y religioso. Trascendencia es encuentro espiritual subjetivo, su interioridad y su conciencia, estados de dignidad y libertad del ser humano influenciado por la cultura de los mayores.
- **Dimensión Ética:** es el reto de orientar la vida del niño en su relación con el entorno y sus semejantes, la sociedad y el cómo aprender a vivir, es el sentido de pertenencia al mundo y a sus elementos de identidad. El proceso de socialización da inicio al proceso de formación ética y moral, el niño copia de los adultos su comportamiento, desarrolla su autonomía, actúa con criterios propios, se imponen o inculcan valores. Distingue lo correcto de lo incorrecto (Piaget). Conoce sus deberes y derechos, la noción de justicia, punto de vista de solución a problemas, formula preguntas, busca soluciones a problemas

morales diarios, construye valores de honestidad, tolerancia, para la convivencia democrática.

La creación de un ambiente donde se establecen relaciones recíprocas entre niños y niñas y niños y adultos con intercambio de puntos de vista, reconocimiento de errores, búsqueda de soluciones propician el desarrollo de la autonomía, la base para la formación de la noción de justicia, construcción paulatina del valor del respeto.

### **2.3.2 Modelos pedagógicos.**

#### *2.3.2.1 Teoría transformadora*

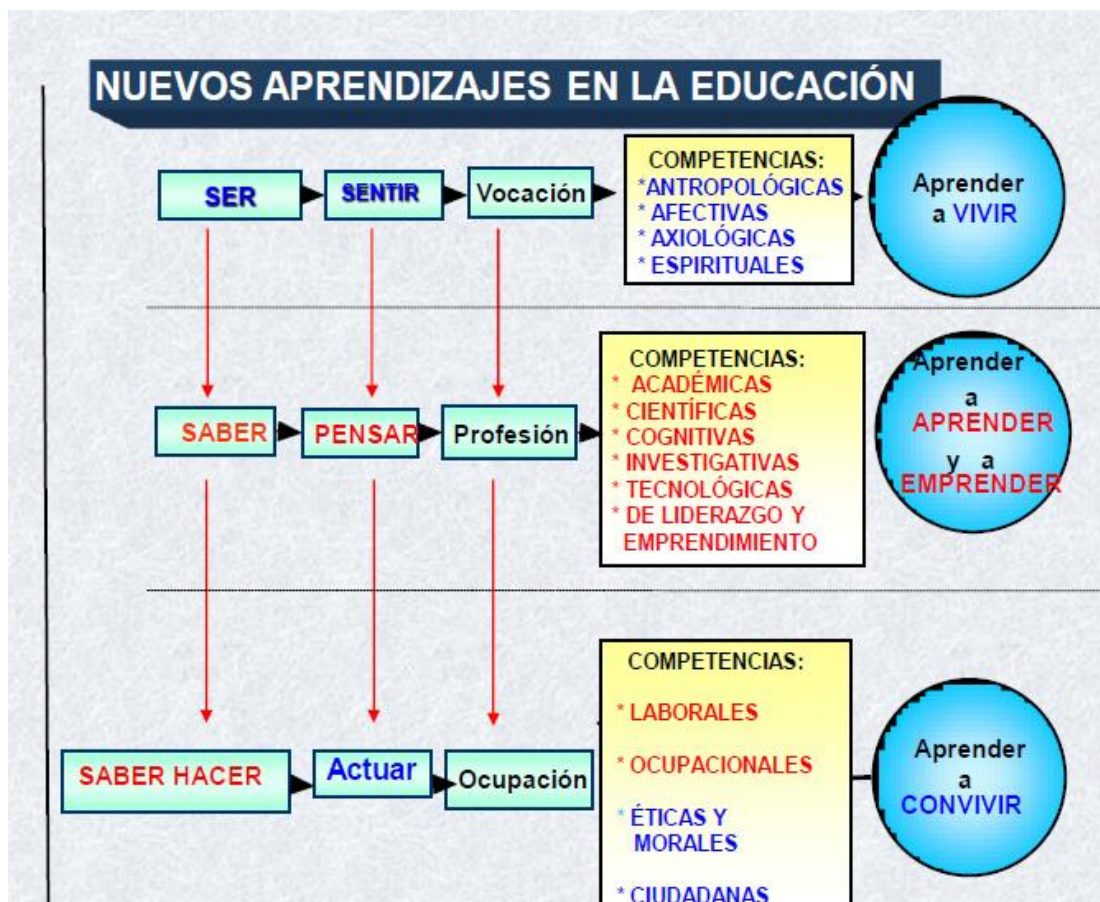
El proceso de enseñanza-aprendizaje es dinámico y permanente por lo tanto como educadores debemos estar siempre abiertos al cambio, lo que nos convoca a estar atentos a implementar nuevas estrategias metodológicas y didácticas acordes a las nuevas realidades que se van construyendo día a día. Como lo expresa, Giovanni M. Iafrancesco,(2011) esta transformación implica cambios estructurales y no solo puntuales o de forma, que pueden surgir del devenir histórico, social, económico, político, cultural que han influenciado la forma de sentir, pensar y actuar en la educación. Es así como se han derivado nuevas concepciones pedagógicas, nuevas estrategias didácticas, nuevas propuestas curriculares, nuevas formas de hacer la administración educativa, nuevos criterios de evaluación, ya que responde a nuevos fundamentos y misiones y nuevos estándares de calidad. Con el auge de las nuevas tecnologías de la comunicación y de la informática (TIC) se nos presentan a los educadores, un gran reto y oportunidad para hacer de este recurso una gran herramienta tecnopedagógica para transformar las prácticas pedagógicas en el aula de clase.

El proyecto se basa en la teoría transformadora, modelo pedagógico holístico autor Giovanni M. Iafrancesco, (2011) el cual consiste en transformar es decir cambiar en términos

de modificar para mejorar, progresar y evolucionar. Esta transformación implica cambios estructurales y no sólo puntuales o de forma, que pueden surgir del devenir histórico, social, económico, político, cultural, ambiental, científico, tecnológico y ético que han ido influenciando la forma de sentir, pensar y actuar la educación y que ha derivado en nuevas concepciones pedagógicas, en nuevas estrategias didácticas, en nuevas propuestas curriculares, en nuevas formas de hacer la administración educativa, en nuevos criterios de evaluación, ya que responde a nuevos fundamentos y misiones.

Esta misión le permite relacionar el SER (competencias antropológicas) con el SABER (competencias académicas y científicas) y con el SABER HACER (competencias laborales y ocupacionales) y desarrollar la capacidad de SENTIR (competencias afectivas), PENSAR (competencias cognitivas) y ACTUAR (competencias éticas y morales) de quien aprende. Permite relacionar la vocación con la profesión y la ocupación y genera la posibilidad de desarrollar actitudes hacia el aprendizaje, alcanzar y madurar procesos de pensamiento y competencias, construir el conocimiento, desarrollar habilidades y destrezas y cualificar los desempeños y aportar nuevos métodos, técnicas y procedimientos. Así se aprende a VIVIR (competencias axiológicas y espirituales), a CONVIVIR (competencias ciudadanas), a APRENDER (competencias investigativas y tecnológicas), y a EMPRENDER (competencias de liderazgo y emprendimiento) y se generan espacios para cualificar los procesos de formación, investigación, extensión y docencia, tareas actuales de la educación. Para mayor comprensión observemos el siguiente cuadro.

**Figura1.** Evolución de los roles en el proceso de enseñanza aprendizaje y en la Formación.



**Fuente:** Modelo Pedagógico Holístico Transformador. Competencias Polivalentes y currículo formativo integral. Giovanni Marcello Iafrancesco V. (2011).

Este es el propósito del Modelo Pedagógico Holístico de Escuela Transformadora: “Formar integralmente al educando, desde su singularidad y la madurez integral de sus procesos y dimensiones, para que construya el conocimiento y transforme su realidad socio - cultural, con liderazgo y emprendimiento, desde la investigación y la innovación educativa, pedagógica, didáctica y curricular”.

Al analizar este modelo pedagógico es muy pertinente para el proyecto ya que permite desarrollar al estudiante en todas sus dimensiones y es precisamente lo que se requiere para su

aprendizaje en el área de matemáticas de grado transición ya que es la base de su desarrollo y es potencialmente donde se generan las bases fundamentales para los siguientes procesos de desarrollo, al igual a porta en el proceso que se desarrollara mediante la utilización del software educativo, que es la herramienta para desarrollar los procesos cognitivos necesarios en este grado.

#### *2.3.2.2 Importancia de las TIC en la educación.*

Palomo, Ruiz y Sánchez (2006) quienes indican que “las TIC ofrecen la posibilidad de interacción que pasa de una actitud pasiva por parte del alumnado a una actividad constante, a una búsqueda y replanteamiento continuo de contenidos y procedimientos. Aumentan la implicación del estudiante en sus tareas y desarrollan su iniciativa, ya que se ven obligados constantemente a tomar "pequeñas" decisiones, a filtrar información, a escoger y seleccionar”. Los autores nos indican la importancia que tiene la implementación de las TIC en la educación ya que motivan al estudiante a aprender y desarrollar alternativas de solución, ejercitan su capacidad de tomar decisiones para la elaboración de actividades y crea un aprendizaje significativo. Por ello es muy importante en la implementación del proyecto ya que ayuda a motivar a los estudiantes en la participación y desarrollo de las actividades que se propondrán para mejorar sus falencias en lectura, escritura y conteo de números.

#### **2.3.3. Marco tecnológico.**

En el área de matemáticas, la incorporación de herramientas tecnológicas como recurso didáctico para el aprendizaje y para la resolución de problemas contribuye a mejorar la competencia en tratamiento de la información y competencia digital de los estudiantes, del mismo modo que la utilización de los lenguajes gráfico y estadístico ayuda a interpretar mejor la realidad expresada por los medios de comunicación (Real Decreto 1631/06).

En la práctica escolar se encuentran situaciones en la que cada vez el papel de las TIC está jugando un rol más relevante en el día a día. Por ello se promueve la organización y el flujo de la información dependan del comportamiento de las personas que acceden a ella, permitiéndose a estas no sólo un acceso más fácil y centralizado en contenidos, sino su propia participación tanto en la clasificación de los mismos como en la propia construcción, mediante herramientas cada vez más fáciles e intuitivas de usar (De la Torre, 2006).

Una forma de entender Internet, con la ayuda de nuevas herramientas y tecnologías es la utilización de la web la cual implica colaboración, trabajo en red, enlaces de acuerdo a intereses compartidos, redes sociales... Por ello la riqueza y posibilidades educativas que se abren ante esta nueva tendencia son enormes. En el ámbito educativo la transformación sufrida en estos últimos años ha sido importantísima, lo que está convirtiendo a la Red no sólo en un banco de recursos, que podría serlo antes, sino en una plataforma para trabajar con los citados recursos, (Plamero, Bracho, Maz y Galo, 2013).

En opinión de (Ruiz, 2010). El éxito de las diferentes herramientas que han aparecido están teniendo en la escuela, se debe fundamentalmente a la sencillez de manejo de las mismas, en pocos minutos se puede disponer a un blog o bitácora, de un wiki, de una cuenta de YouTube.

El área de matemáticas ha sido una de las que se ha beneficiado de la integración de las herramientas de la denominada Web en entornos educativos, cada vez son más los portales que aparecen en la Red enfocados a la enseñanza de esta disciplina.

En el panorama actual ofrece tal cantidad de herramientas y posibilidades, que se hace necesaria una adecuada selección de las mismas, en función de la actividad que se quiera llevar a cabo. A continuación se destacaran algunas de las más relevantes que pueden emplearse en el área de matemáticas.



### 2.3.3.1 Blogs.

Es una aplicación de gran utilidad para su empleo en educación, pues resulta un sistema fácil para la publicación en Internet de diferentes contenidos.

La utilización de los blogs en los procesos de enseñanza – aprendizaje, necesita de la capacidad de volver a pensar y mirar con nuevos ojos.

En el aula de matemáticas sus usos pueden ser múltiples y se puede encontrar ejemplos de las siguientes páginas Web:

<http://www.edumat.net/>

<http://blogmaticaspolavide.blogspot.com/>

<http://matenurlourdes.blogspot.com/>

<http://profeblog.es/pedro/>

<http://i-matematicas.com/blog/>

### 2.3.3.2 Los Wikis.

Son fundamentalmente una herramienta Web que permita visualizar online un conjunto de páginas así como que los usuarios puedan editar su contenido y crear nuevas páginas.

Existen muchas posibilidades en el ámbito educativo para el empleo de los Wikis, un docente podrá crear un Wiki dentro de un curso como herramienta de creación de contenidos, para hacer unos apuntes para los estudiantes junto con otros profesores. Los estudiantes podrían acceder al Wiki solo para leer o imprimir los apuntes que el profesor va preparando. Una ventaja de esta técnica es la posibilidad de realizar apuntes colaborativamente y la inmediatez de la corrección de erratas, lo que aumenta la calidad. La simplicidad del proceso de añadir contenido a los apuntes hechos con un Wiki hace que el contenido sea mucho más dinámico.

En el aula de matemáticas sus usos pueden ser múltiples y se podrá encontrar ejemplos en las siguientes páginas Web:

<http://edumates.wikispaces.com/>

<http://wikimaticas.wikispaces.com/>

<http://www.wikimatematica.org>

*2.3.3.3 Importancia del software específico en la construcción del aprendizaje matemático.*

Los estudiantes experimentan un aprendizaje significativo cuando usan adecuadamente las TIC, en los procesos de aprendizaje.

El profesorado con poca experiencia en el uso de las TIC le cuesta descubrir el potencial como herramienta de aprendizaje.

Como consecuencia de ello en los últimos años se está produciendo una importante transformación del panorama educativo de la mano de las distintas intervenciones de las administraciones educativas dirigidas a la introducción generalizada de las TIC en la práctica docente, por lo que entre otras cosas, se ha venido poniendo de manifiesto la necesidad ineludible del profesorado se forme adecuadamente en el uso educativo de las TIC en general y el aprovechamiento didáctico de los recursos informáticos en su área de conocimiento de manera particular.

En general el aprendizaje basado en el uso de las TIC presenta características muy interesantes, como pueden ser:

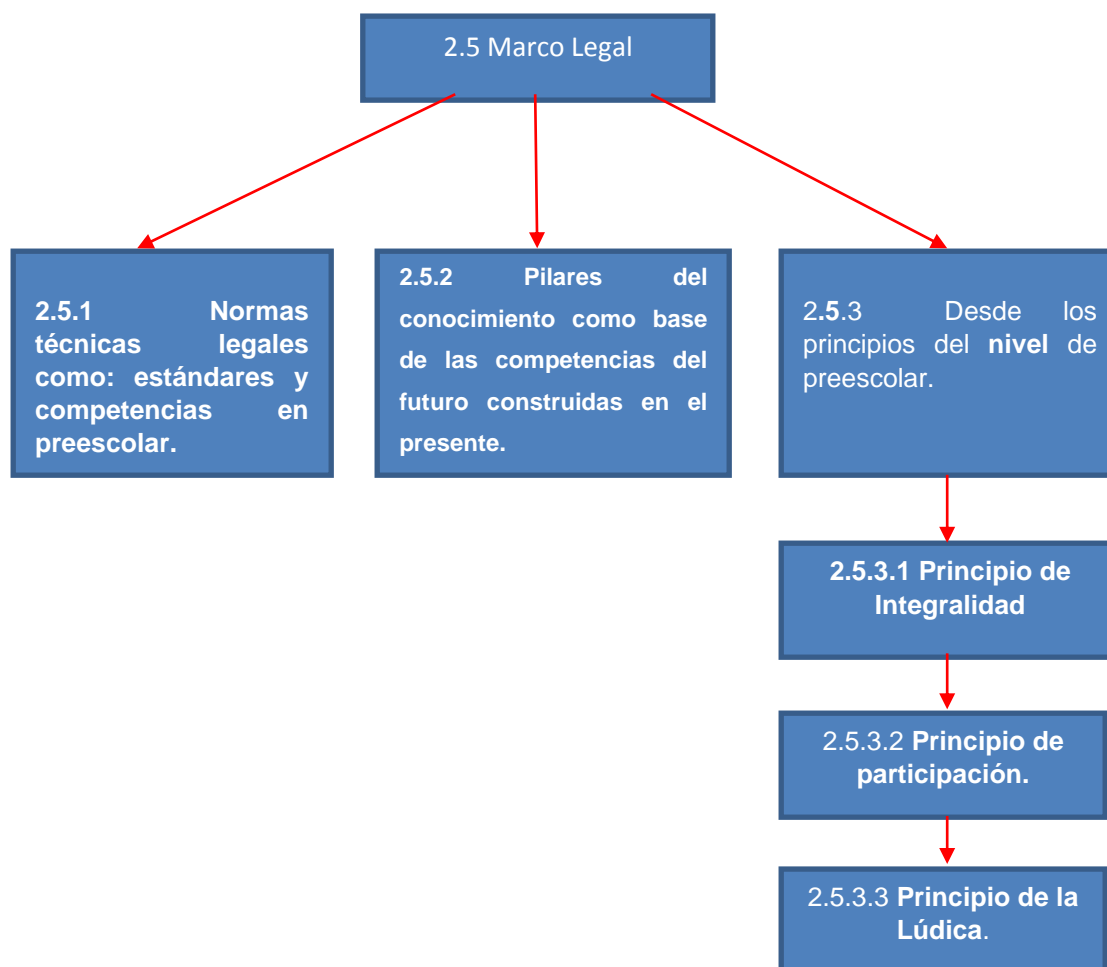
- La gran capacidad de organización de almacenamiento de la información, así como la facilidad de acceso a dicha información.

- Posibilidad de representar modelos y simular fenómenos y construcciones difíciles de observar en la realidad o mediante otros sistemas de representación.
- Posibilidad de interactuar en estas simulaciones o construcciones lo que permite dar respuestas con inmediatez o explorar situaciones que fomentan y facilitan la comprensión de conceptos y propiedades.
- La facilidad para la realización de tareas laboriosas o complicadas. La disponibilidad de distintas formas de representación de un mismo medio (textual, tabular, gráfica, animada, auditiva, icónica, espacial, etc.) que facilitan la percepción y comprensión de conceptos y situaciones.
- La mejora de la comunicación entre los estudiantes y entre estos y sus profesores.
- La utilización de herramientas que facilitan el aprendizaje colaborativo.
- La posibilidad de utilizar medios que fomentan el aprendizaje autónomo al tiempo que facilita la atención a la diversidad del alumnado y el aprendizaje personalizado.

Además, en el caso de las matemáticas la utilización de los recursos TIC, pone a disposición del profesorado y de los estudiantes nuevas herramientas que contribuyen a desarrollar nuevas capacidades cognitivas, facilitan la comprensión de conceptos matemáticos, ayudan a la realización de cálculos complicados y facilitan el análisis en los procesos característicos de la resolución de problemas.

## 2.5. Marco Legal

**Esquema 2.** Estructura del marco legal



### **2.5.1 Normas técnicas legales como: estándares y competencias en preescolar.**

La educación preescolar, de acuerdo al artículo 15 de la ley 115/1994 es "ofrecida al niño para su desarrollo integral en los aspectos biológico, cognoscitivo, sicomotriz, socio-afectivo y espiritual, a través de experiencias de socialización pedagógicas y recreativas."

**2.5.2 Pilares del conocimiento como base de las competencias del futuro construidas en el presente.**

El señor Jacques Delors propone superar los sistemas educativos formales que únicamente dan prioridad a la adquisición de conocimientos. Concibe la educación como un todo, acercándose a los aprendizajes de procesos que nos definen como seres humanos, el desarrollo va desde su nacimiento hasta al fin de la vida. Por tal motivo se deben proporcionar oportunidades para los descubrimientos, la experimentación, la estética, el deporte, la ciencia, la cultura y la socialización que les posibilite ser competitivos, estos son:

- **Aprender a conocer:** Es decir aprender a aprender y para ello necesita ejercitar la atención, la memoria y el pensamiento para comprender la realidad en la que se está inmerso, se ejercita la memorización asociativa, el pensamiento desde una articulación entre lo concreto y lo abstracto, la combinación de los procesos deductivo e inductivo que facultan la concatenación del pensamiento.
- **Aprender a hacer:** requiere de unas cualidades humanas subjetivas innatas o adquiridas donde es importante la captación de información como actividad, el desarrollo de las capacidades para comunicarse, para trabajar en equipo y para afrontar y solucionar problemas.
- **Aprender a vivir juntos:** se parte del reconocimiento de sí mismo, ¿quién soy?, como persona o como institución, para comprender a los demás en sus acciones mediante procesos de reconocimiento para la curiosidad, el espíritu crítico, el dialogo y la argumentación para resolver problemas. El trabajo por proyecto. Supera hábitos individuales hacia la construcción colectiva, valoriza y da origen a un nuevo modo de identificación.
- **Aprender a ser:** como ser humano se está en condiciones de tener un pensamiento autónomo crítico y de elaborar un juicio propio para tomar determinaciones en la

vida y para la vida, por tanto y la educación propicia, libertad, juicio, sentimiento, e imaginación para desarrollar su talento y guiar su destino, también la cultura oral se valoriza con las experiencias del niño, elementos que fomentan la imaginación y la creatividad.

### **2.5.3 Desde los principios del nivel de preescolar.**

Decreto 2247 de 1997 Artículo 2. En las orientaciones curriculares contempla como principio de la educación preescolar la integralidad la participación y la lúdica.

Implica toda acción educativa, debe abarcar las dimensiones del desarrollo del niño Socio afectiva, corporal, comunicativa, cognitiva, ética y valores, estética y espiritual, para potencializar humanización y sociabilización como un ser digno plano, autónomo y libre.

#### *2.5.3.1 Principio de Integralidad.*

Considera el educando como ser único y social en interdependencia con su entorno. Por ello toda acción educativa, abarcará las dimensiones del desarrollo del niño: socio-afectivo, corporal, ética comunicativa, cognitiva, espiritual y estética para convertirlo en un ser humano: digno, pleno, autónomo y libre. La educación preescolar potencia sus capacidades para facilitarle el aprendizaje y el desarrollo de sus dimensiones, orientando su trabajo a la solución de problemas abiertos y complejos que hacen parte de su mundo.

#### *2.5.3.2 Principio de participación.*

Vinculación activa, consiente y permanente en la familia, la sociedad y el estado.

Reconoce el trabajo en equipo, intercambio de experiencias, aportes conocimientos e ideas para la cohesión, la construcción de valores y normas sociales, comparte sus conocimientos, el porqué y el para que de la participación individual y colectiva, en lo democrático.

### 2.5.3.3 Principio de la Lúdica.

Reconoce el juego y reconstruye conocimiento consigo mismo con el mundo físico y social, con iniciativas propias, comparte intereses, desarrolla habilidades de comunicación, construye normas, reconoce el gozo, el entusiasmo, el placer de crear, recrear y de generar significados, afectos, misiones de futuro y convivencia, acciones en su entorno familiar, natural, social, étnico, cultural escolar.

El niño se desarrolla como ser humano, su organismo biológicamente organizado tiene potencialidades de aprendizaje funcionales en un sistema compuesto de múltiples dimensiones: Socio afectiva, corporal, comunicativa, cognitiva, ética y valores, estética y espiritual.

El servicio educativo de este nivel de educación está regulado por el Decreto 2247 1997.

De acuerdo a este decreto la nomenclatura por emplear es:

- Pre-Jardín 3 años
- Jardín 4 años
- Transición 5 años

Y de acuerdo al artículo 12 los procesos curriculares se desarrollan mediante la ejecución de actividades que tengan en cuenta integración de las dimensiones: corporal, cognitiva, afectiva, comunicativa, ética, estética, actitudinal, valorativa y los ritmos de menores con limitación o capacidades excepcionales y las características étnicas, culturales, lingüísticas y ambientales de cada región y comunidad.

El artículo 13 consigna las directivas que deben atenderse:

- Reconocimiento de experiencia del niño para construir conocimientos, valores, actitudes y comportamiento

- Generación de situaciones recreativas, vivenciales, productivas y espontáneas para comprender el mundo que los rodea, disfrutar de la naturaleza, de las relaciones sociales, de los avances de la ciencia y de la tecnología.
- Fomentar respeto, tolerancia, cooperación, autoestima y autonomía
- Creación de ambientes lúdicos que posibilite fantasía, imaginación, creatividad
- Desarrollo de procesos de análisis y reflexión sobre interrelaciones con el mundo
- Fortalecimiento de medios y lenguajes comunicativos
- Creación de ambientes de comunicación que favorezca goce del lenguaje y propicien desarrollo de expresión libre y creativa.
- Espacio locativos apropiados al contexto
- Uso de materiales y tecnologías apropias
- Análisis cualitativo integral de experiencias empleadas

La evaluación en este nivel de acuerdo al artículo 14 debe tener como propósitos:

- Conocer estado del desarrollo integral del educando
- Estimular afianzamiento de valores, actitudes, aptitudes y hábitos
- Generar espacios de reflexión para profesores, familia y educación para reorientar.

De acuerdo a los artículos 15 y 16 el MEN establecerá indicadores y lineamientos generales del proceso curricular para estos grados.

Logros para la educación preescolar:

De acuerdo a un anexo de la resolución 2343 de 1996 en los logros para preescolar son:

- En la dimensión cognitiva.
  - Identifica características de objetos, los clasifica y los ordena de acuerdo con distintos criterios.



- Compara pequeñas colecciones de objetos, establece relaciones como "hay más que.... "hay menos que..." "hay tantos como...".
- Establece relaciones con el medio ambiente, con los objetos de su realidad y con las actividades que desarrollan las personas de su entorno.
- Muestra curiosidad por comprender el mundo físico, el natural y el social a través de la observación, la explotación, la comparación, la confrontación y la reflexión.
- Utiliza de manera creativa sus experiencias, nociones y competencias para encontrar caminos de resolución de problemas y situaciones de la vida cotidiana y satisfacer sus necesidades.
- Interpretar imágenes, carteles, fotografías y distingue el lugar y función de los bloques del texto escrito, aún sin leerlo convencionalmente.

### **3. Diseño Metodológico**

#### **3.1 Tipo de investigación.**

El tipo de investigación a desarrollar es cualitativo, que en el proceso de investigación se desarrolla como estudio de caso, buscando comprender la complejidad de un fenómeno particular (Stake, 2007; Perecman y Curran, 2006; Yin, 1989, citados por Páramo, 2011). Es decir, las dinámicas propias que se dan en el grado transición, del colegio Álvaro Camargo de la Torre en relación con el área de matemáticas y la apropiación de las TIC, para generar una descripción de cómo se da el fenómeno en un contexto natural. Se asume este diseño de investigación porque permite definir el uso de las TIC en el colegio como entidad susceptible de ser analizada a profundidad, a través de procesos cualitativos. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

El alcance de la investigación es descriptivo – comprensivo, ya que busca a partir de la descripción de las prácticas que se desarrollan con las TIC en el grado transición del colegio Álvaro Camargo de la Torre, comprender el uso y la apropiación que se realiza de las TIC en el área de matemáticas en este grado de preescolar.

#### **3.2 Población y muestra.**

##### **3.2.1 Población**

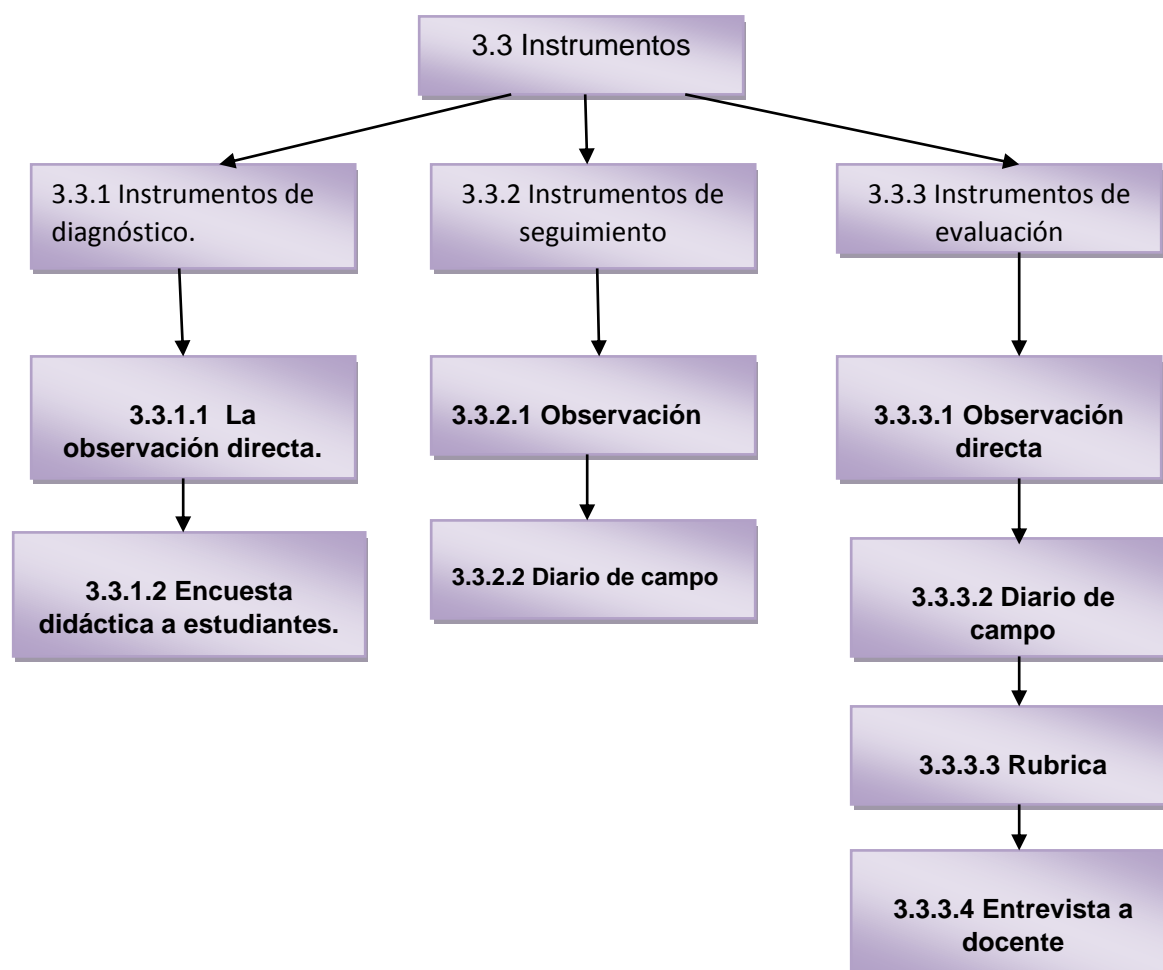
El estudio se realiza en el colegio Álvaro Camargo de la Torre, en la ciudad de Bogotá, en la localidad Rafael Uribe Uribe, atiende a los estratos sociales 2 y 3. Participan en el proyecto (17) estudiantes de grado transición del ciclo inicial, los cuales son 9 niñas y 8 niños, el desarrollo cognitivo es heterogéneo, algunos son tímidos, otros extrovertidos y cuatro niños con problemas de convivencia, la gran mayoría se caracterizan porque les gusta jugar e ir al parque,

estos niños viven en sectores distintos puesto que la mayor parte de ellos viven en diferentes localidades de la ciudad, porque es un colegio solo para los hijos y familiares de empleados y pensionados de la empresa de telecomunicaciones de Bogotá etb.

### **3.2.2 Muestra.**

La muestra objeto de estudio consta de una docente y diecisiete estudiantes del grado transición del ciclo inicial del colegio Álvaro Camargo de la Torre.

### **3.3 Instrumentos.**



### **3.3.1 Instrumentos de diagnóstico.**

Para el desarrollo de la investigación se hizo necesario el uso de algunas herramientas como la observación directa y la encuesta didáctica a estudiantes.

#### *3.3.1.1 La observación directa.*

La observación es la acción de observar, de mirar detenidamente, en el sentido del investigador es la experiencia, es el proceso de mirar detenidamente, o sea, en sentido amplio, el experimento, el proceso de someter conductas de algunas cosas o condiciones manipuladas de acuerdo a ciertos principios para llevar a cabo la observación. Observación significa también el conjunto de cosas observadas, el conjunto de datos y conjunto de fenómenos. En este sentido, que pudiéramos llamar objetivo, observación equivale a dato, a fenómeno, a hechos (Pardinas, 2005:89).

Mediante la utilización de esta técnica se presenta en los estudiantes el trabajo monótono en el cuaderno de matemáticas y desarrollo de guías, se observa la falta de interés en la clase y el poco interés con el cual realizan las actividades.

Además se observa en la mayoría de estudiantes el desempeño bajo en la lectura, escritura y conteo de los números, dado en las actividades realizadas en la clase y evaluaciones realizadas por la docente.

#### *3.3.1.2 Encuesta didáctica a estudiantes.*

La encuesta es un procedimiento que permite explorar cuestiones que hacen a la subjetividad y al mismo tiempo obtener esa información de un número considerable de personas, así por ejemplo:

Permite explorar la opinión pública y los valores vigentes de una sociedad, temas de significación científica y de importancia en las sociedades democráticas (Grasso, 2006:13)

En esta encuesta se establece una serie de preguntas para analizar el uso de las TIC y el manejo de ellas en su cotidianidad, además si están relacionadas con el área de matemáticas en su proceso de aprendizaje.

### **3.3.2 Instrumentos de seguimiento.**

Los instrumentos de seguimiento es recolectar y analizar continuamente información útil para tomar decisiones durante la implementación del proyecto, con base en una comparación entre los resultados esperados y el estado de avance de los mismos. (World Bank- IBRD, 2000)

En la realización de instrumentos de seguimiento, se utiliza la observación directa y el diario de campo, para ir analizando la aplicación de la propuesta de la página Web con los estudiantes.

#### *3.3.2.1 Observación directa*

La observación es directa cuando el investigador forma parte activa del grupo observado y asume sus comportamientos; recibe el nombre de observación participante. Cuando el observador no pertenece al grupo y sólo se hace presente con el propósito de obtener la información (como en este caso), la observación, recibe el nombre de no participante o simple. Sabino (1992:111-113). Se da inicio al proyecto de la página web para los procesos de aprendizaje de la lectura, escritura y conteo de los números, en el grado de transición del área de Matemáticas mediante el uso de herramientas TIC.

#### *3.3.2.2 Diario de campo*

El diario de campo es un instrumento utilizado por los investigadores para registrar aquellos hechos que son susceptibles de ser interpretados. En este sentido, el diario de campo es una herramienta que permite sistematizar las experiencias para luego analizar los resultados.

García y Sales (2002). Permite ir registrando las clases con la aplicación de la página web, para fortalecer la lectura, escritura y conteo de los números del 0 al 50.

### **3.3.3 Instrumentos de evaluación.**

Los instrumentos y técnicas de evaluación son las herramientas que usa el profesor necesarias para obtener evidencias de los desempeños de los alumnos en un proceso. Los instrumentos no son fines en sí mismos, pero constituyen una ayuda para obtener datos e informaciones respecto del estudiante, por ello el profesor debe poner mucha atención en la calidad de éstos ya que un instrumento inadecuado provoca una distorsión de la realidad. (Hamayan, 1995, p. 213).

Los instrumentos utilizados para recolectar información acerca de la implementación de la página web para los procesos de aprendizaje de la lectura, escritura y conteo de los números, en el grado de transición del área de Matemáticas mediante el uso de herramientas TIC. Los siguientes instrumentos fueron también utilizados de seguimiento ya que al terminar cada clase se iban evaluando la aplicación del proyecto y la recepción de los estudiantes. Por ello cada instrumento tiene su interpretación en el mismo instrumento.

#### *3.3.3.1 Observación directa*

Para los psicólogos e investigadores, la observación necesariamente implica el análisis y la síntesis, la actuación del de la percepción y la interpretación de lo percibido. O sea la capacidad para descomponer o identificar las partes de un todo y reunificarlas para reconstruir este todo.

Los estudiantes muestran más interés y dedicación al desarrollar la lectura, escritura y conteo de los números mediante la página web, ya que los motiva el poder pasar a otros niveles basados en las respuestas acertadas a los juegos interactivos del tema de los números del 0 al 9,

Se mostraron atentos a las dinámicas presentadas en las proyecciones y actividades en el computador. (Anexos fotográficos 1 y 2)

### *3.3.3.2 Diario de campo*

El diario de campo es un instrumento utilizado por los investigadores para registrar aquellos hechos que son susceptibles de ser interpretados. En este sentido, el diario de campo es una herramienta que permite sistematizar las experiencias para luego analizar los resultados. García y Sales (2002)

Se utiliza esta herramienta para el proceso de evaluación y plantear seguimiento en el proyecto.

### *3.3.3.3 Rubrica*

Las rúbricas nos permiten tener los objetivos y criterios claros al momento de evaluar y calificar a los estudiantes, pero a su vez también permite que el estudiante esté informado sobre qué se evaluará y el puntaje asignado por cada criterio de evaluación, ya que son fácil de enseñar y explicar. Nos permite además saber qué habilidades y cómo está aprendiendo el estudiante, pudiendo utilizarlas no solamente como un medio que califique al estudiante, sino más bien como instrumento para realizar evaluaciones formativas y así poder retroalimentar los aprendizajes y habilidades que se espera logren los estudiantes y de esta manera cumplir el objetivo o meta que nos plantea el marco curricular y/o nosotros mismos en nuestro rol de docentes al momento de enseñar.

Por medio de este instrumento se fue evaluando los indicadores para cada clase para evidenciar el progreso en el nivel académico.

### 3.3.3.4 Entrevista a docente

Es una de las técnicas preferidas de los partidarios de la investigación cualitativa, pero también es un procedimiento muy usado por los psiquiatras, psicólogos, periodistas, médicos y otros profesionales, que a la postre es una de las modalidades de la interrogación, o sea el hacer preguntas a alguien con el propósito de obtener de información específica. Se realiza un formato para entrevistar la docente titular del área de matemáticas en la aplicación de la página web como estrategia de aprendizaje en esta área.

## 3.4 Análisis de resultados

### 3.4.1 Resultados de los instrumentos de diagnóstico

#### 3.4.1.1 Registro descriptivo para diagnóstico

**Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb

**Asignatura:** Matemáticas

**Curso:**

Transición B

**Periodo:** III

**Tema:** Números del 0 al 9

**Fecha:** Mayo 2 a 31 de mayo

**Acción a Observar:** Los estudiantes en clase de matemáticas realizando los números

**Indicadores:** Identifica, asocia, cuenta y escribe los números del 0 al 50.

DESCRIPCION DE LO OBSERVADO	INTERPRETACIÓN
<p>La docente escribe en el tablero varios números y pregunta a los estudiantes el nombre.</p> <p>Los estudiantes realizan en el cuaderno planas de los números del 0 al 50.</p> <p>Realizan una guía completando los números que faltan en la actividad.</p> <p>La docente forma conjuntos y los estudiantes cuentan y escriben el número.</p> <p>Los estudiantes en un taller leen y escriben el número indicado.</p> <p>Completan en el libro las actividades</p>	<p>Durante el proceso de observación para el diagnóstico se notó la falta de interés de los estudiantes en realizar las actividades.</p> <p>Algunos de los estudiantes se ponían a jugar con los elementos dados por la docente para contar.</p> <p>Su atención se dispersa con facilidad y hablan mucho.</p> <p>El trabajo en el cuaderno se les dificulta y un 30 % de los estudiantes logran terminar en clase las planas.</p> <p>Les atrae las imágenes del libro.</p>



propuestas sobre lectura, escritura y conteo de números. La docente entrega diferentes fichas a los estudiantes, escribe el número y ellos deben mostrar las fichas indicadas.	La participación en clase no es activa un 25% de los estudiantes que pasan al tablero. No leen, ni escriben correctamente los números del 0 al 50. En su conteo omiten algunas unidades.
---	--

### 3.4.1.2 Encuesta didáctica a estudiantes

matemáticas?		
7. ¿En tus clases de matemáticas utilizan el computador?		
8. ¿Te gusta ver videos de números en el computador?		
9. ¿Te gusta las clases de matemáticas en la sala de informática?		
10. ¿Te gustaría aprender las matemáticas en el computador?		

👍 GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES

MANEJO DE LAS TIC EN LOS NIÑOS DE TRANSICIÓN

Esta encuesta busca conocer el manejo que existe en el ambiente escolar de los estudiantes con las tecnologías de la información y la comunicación para el aprendizaje en matemáticas.

NOMBRE: 2917 CURSO: \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES**

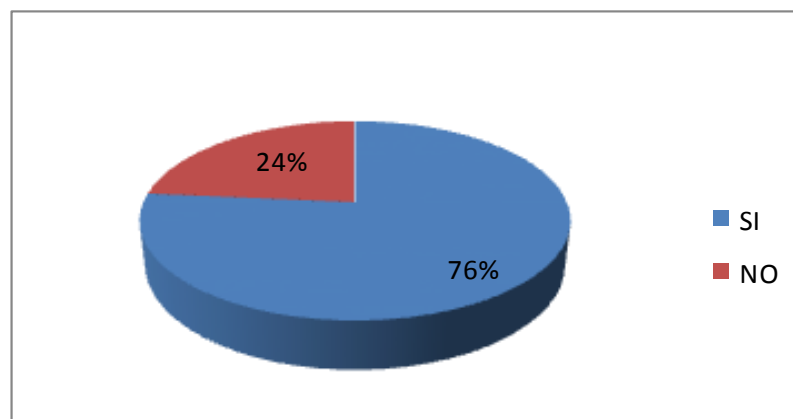
Lee el enunciado y colorea la carita correspondiente a la respuesta:

- si tu respuesta es SÍ colorea la carita
- Si tu respuesta es NO colorea la carita

1. ¿Tienes computador en tu casa?		
2. ¿Utilizas el computador para estudiar matemáticas?		
3. ¿utilizas el computador para jugar?		
4. ¿utilizas el computador para realizar tareas de matemáticas?		
5. ¿Un adulto te acompaña en el computador para hacer las tareas de matemáticas?		
6. ¿Entrar a Internet en el computador para averiguar temas de		

En este capítulo se presenta el análisis de los resultados de la encuesta aplicada para el proceso de la aplicación de las TIC en las matemáticas.

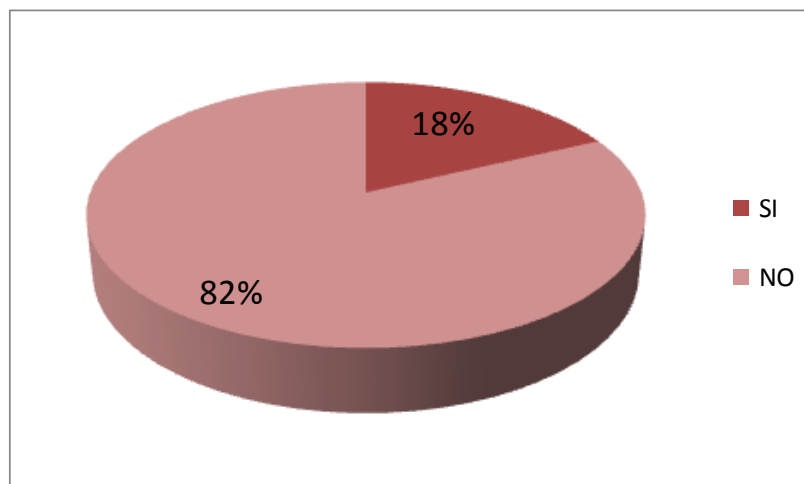
**Figura 1.** Representa la pregunta ¿Tienes computador en la casa?



**Fuente:** Elaboración propia.

Interpretación: El 76% de los estudiantes tiene computador en la casa, lo cual es muy beneficioso para la página web ya que permitirá que se realicen prácticas desde la casa, apoyando los procesos iniciados en el colegio.

**Figura 2.** Representa la pregunta número 2. ¿Utilizas el computador para estudiar matemáticas?

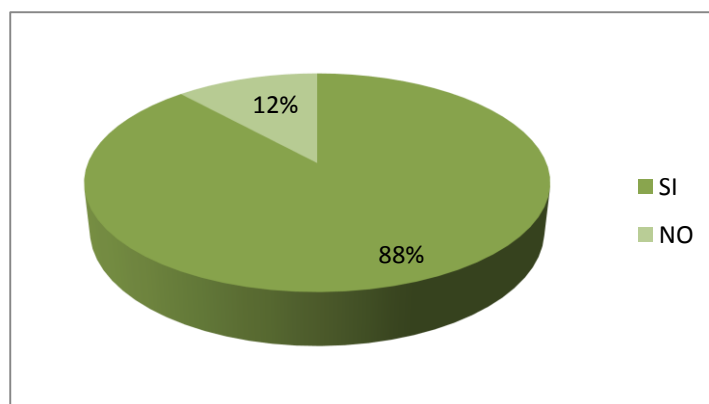


**Fuente:** Elaboración propia.

Interpretación: El 82% de los estudiantes no utiliza el computador para estudiar matemáticas, se evidencia que el computador no es utilizado para estudiar en esta área específica,

lo cual con la página web se motivará para que los estudiantes participen, trabajen y lo apliquen en el área de matemáticas.

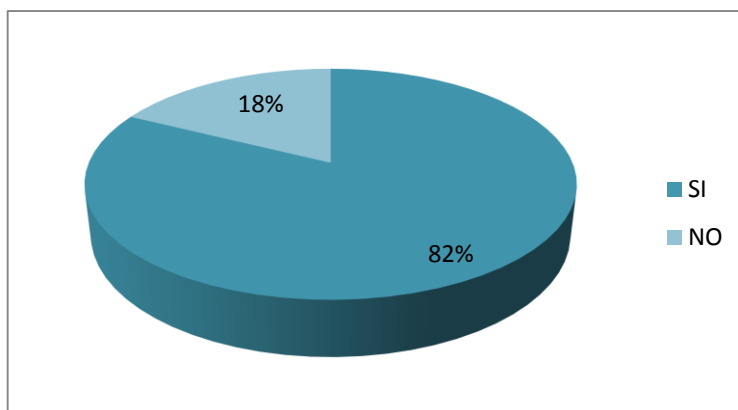
**Figura 3.** Representa la pregunta número 3. ¿Utilizas el computador para jugar?



**Fuente:** Elaboración propia.

Interpretación: El 88% de los estudiantes si utiliza el computador para jugar, se muestra que a los estudiantes les atrae el computador para jugar, lo cual permitirá que la página Web sea llamativa y desarrollada por los estudiantes ya que tienen la posibilidad de ser interactiva.

**Figura 4.** Representa la pregunta número 4. ¿Utilizas el computador para realizar tareas de matemáticas?

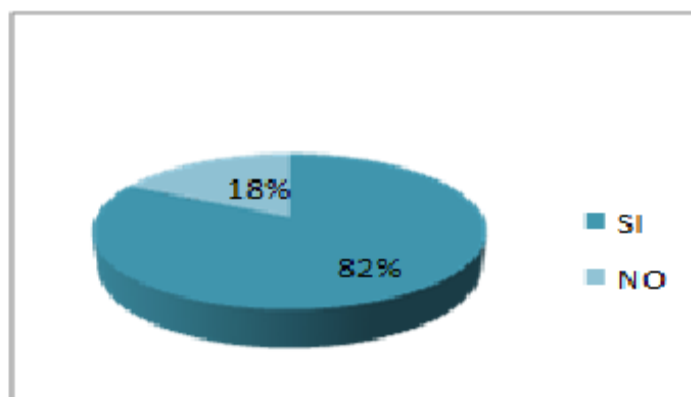


**Fuente:** Elaboración propia.

Interpretación: El 82% de los estudiantes no realizan tareas de matemáticas en el computador, se evidencia la falta de interés por realizar en el computador tareas de matemáticas,

lo cual permitirá la posibilidad de hacer refuerzos en la página web en los temas específicos de los números del 0 al 50.

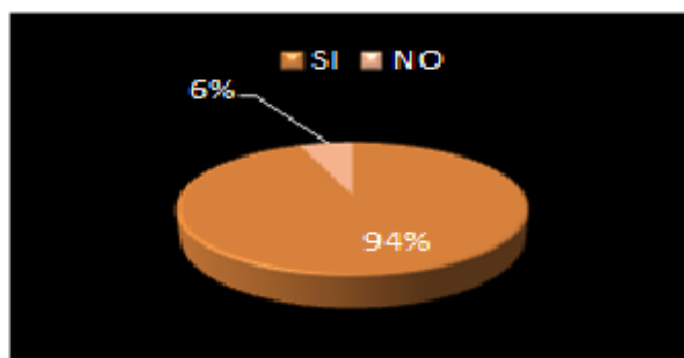
**Figura 5.** Representa la pregunta número 5. ¿Un adulto te acompaña en el computador para hacer las tareas?



**Fuente:** Elaboración propia.

Interpretación: Un 82% de los estudiantes son acompañados por un adulto para realizar tareas en el computador, se muestra que los familiares apoyan a los estudiantes en este proceso de acompañamiento, lo cual permitirá que los estudiantes estén asistidos en casa por un adulto para que realicen las prácticas correspondientes de refuerzo de la página web.

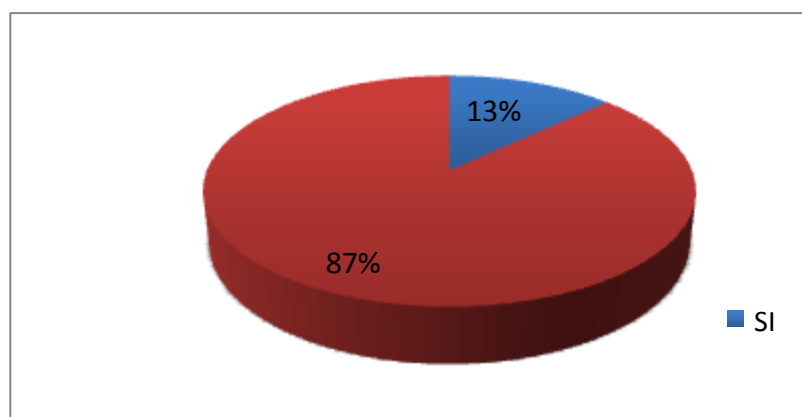
**Figura 6.** Representa la pregunta número 6. ¿Entras al computador para averiguar temas de matemáticas?



**Fuente:** Elaboración propia.

Interpretación: El 94 % de los estudiantes no investigan en el computador temas de matemáticas, se demuestra que los estudiantes no investigan o consultan los temas vistos en clase. La página web permitirá motivar a los estudiantes a investigar y consultar temas de los números 0 al 50.

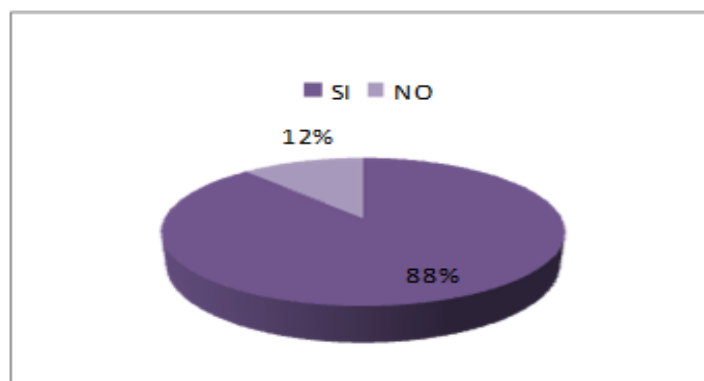
**Figura 7.** Corresponde a la pregunta 7. ¿En tus clases de matemáticas utilizan el computador?



**Fuente:** Elaboración propia.

Interpretación: El 87% de los estudiantes no utilizan el computador en la clase de matemáticas, se demuestra que en la clase de matemáticas no se utiliza el computador como estrategia de aprendizaje. Lo cual permitirá que la página web se utilice como estrategia de aprendizaje en esta área para motivar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje de los números del 0 al 50.

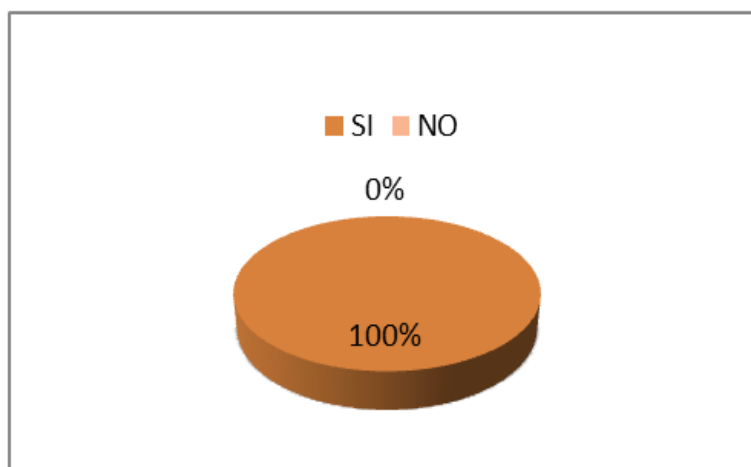
**Figura 8.** Corresponde a la pregunta 8. ¿Te gusta ver videos de números en el computador?



**Fuente:** Elaboración propia.

Interpretación: El 88% de los estudiantes ve videos en el computador, se evidencia el gusto por ver videos en el computador, lo cual ayuda para que la página web trabaje con videos en la temática a realizar.

**Figura 9.** Corresponde a la pregunta número 9. ¿Te gustaría la clase de matemáticas en la sala de informática?

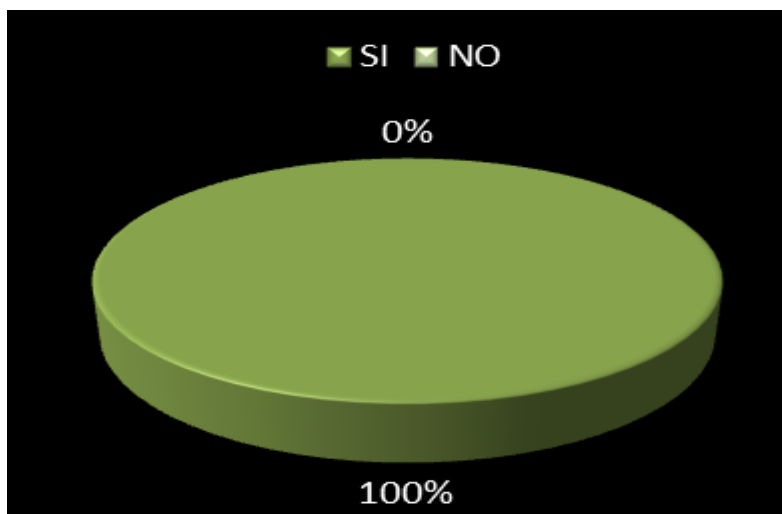


**Fuente:** Elaboración propia.

Interpretación: El 100% de los estudiantes le gustaría la clase de matemáticas en la sala de informática, se demuestra que los estudiantes los motiva la sala de informática por el trabajo

que realizan en los computadores, lo cual será de gusto para los estudiantes trabajar con la página web en el área de matemáticas.

**Figura 10.** Corresponde a la pregunta número 10. ¿Te gustaría aprender las matemáticas en el computador?



**Fuente:** Elaboración propia.

Interpretación: El 100% de los estudiantes les gusta las matemáticas en el computador, por lo tanto la página web motivará a los estudiantes a trabajar en la página por medio del juego y la interacción en los temas de los números del 0 al 50.

### 3.4.2 Resultados de los instrumentos de seguimiento

#### 3.4.2.1 Resultados de la observación

#### Registro Descriptivo

**Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb

**Asignatura:** Matemáticas

**Curso:**

Transición B

**Periodo:** III

**Tema:** Números del 1 al 20

**Fecha:** Agosto 8

**Acción a Observar:** Los estudiantes interactuando con la página Web para fortalecer la lectura, escritura y conteo de los números del 1 al 20.

Indicadores: Observa, cuenta, asocia, identifica, lee y escribe los números del 1 al 20 para fortalecer el aprendizaje en matemáticas mediante la utilización de páginas web.

DESCRIPCION DE LO OBSERVADO	INTERPRETACIÓN
✓ La docente de matemáticas aplica la página Web para visualizar y contar los números del 1 al 19, donde se aplica con proyecto transversal en inglés. Los estudiantes se muestran muy activos y realizan con rapidez las actividades de juegos aplicando lectura, escritura, conteo de los números presentados en la página Web.	Los estudiantes mediante esta práctica se muestran muy concentrados en las actividades propuestas en la página Web, no se observa distracción por parte de ellos. Además se visualizó que van realizando el conteo con el video presentando para aplicarlo con sus dedos. Demuestran en la aplicación de juegos el conteo que se presenta y pasan a los siguientes niveles con más agilidad.

### Registro Descriptivo

**Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb

**Asignatura:** Matemáticas

**Curso:**

Transición B

**Periodo:** III

**Tema:** Números del 20 al 30

**Fecha:** Agosto 9

**Acción a Observar:** Los estudiantes interactuando con la página Web para fortalecer la lectura, escritura y conteo de los números del 20 al 30

**Indicador:** Observar, contar, leer e identificar los números del 20 al 30 para que los estudiantes los relacionen con su escritura, de esta manera fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de la página web

DESCRIPCION DE LO OBSERVADO	INTERPRETACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La docente de matemáticas aplica la página Web para visualizar, identificar, leer, identificar y contar los números del 20 al 30, en forma interactiva donde los estudiantes participen aplicando y comprendiendo los conceptos aplicados.</li> <li>✓ Los estudiantes se muestran concentrados en el juego y se esfuerzan por avanzar en el nivel dado.</li> <li>✓ El mostrar este tema con imagen, sonido, efectos hace que los estudiantes participen activamente.</li> <li>✓ La docente titular del grado manifiesta los logros mejorados en esta área.</li> </ul>	Mediante la aplicación de la página web con el tema a trabajar de los números del 20 al 30 los estudiantes muestran mayor concentración en la solución de las actividades, al ser nuevas, interactivas y contextualizadas con su diario vivir la participación es más activa y con el análisis de la docente titular donde expresa el avance que van alcanzando, muestra el funcionamiento que hasta el momento presenta la página web con el fortalecimiento de los números.



**Registro Descriptivo****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:**Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 30 al 40**Fecha:** Agosto 10

**Acción a Observar:** Los estudiantes interactuando con la página Web para fortalecer la lectura, escritura y conteo de los números del 30 al 40

**Indicador:** Reconocer, leer, escribir, contar y formar los números del 30 al 40 para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de página web.

DESCRIPCION DE LO OBSERVADO	INTERPRETACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La docente de matemáticas aplica la página Web para reconocer, leer, escribir, contar y formar los números del 30 al 40.</li> <li>✓ Los estudiantes se muestran activos y realizan el conteo llevado y guiado por el video y la docente titular.</li> <li>✓ Las actividades permitieron que los estudiantes completaran series, para lo cual se concentraron e iban contando con sus dedos o relacionaban con el tema anterior para terminar la actividad.</li> <li>✓ Se observa que algunos estudiantes son más ágiles en el desarrollo de las actividades y otros les cuesta más esfuerzo.</li> <li>✓ La docente comenta que en la aplicación en guías del salón trabajan y desarrollan las actividades más rápido.</li> </ul>	Los estudiantes muestran interés, concentración y avances en los temas vistos, la página permite que no solo se trabaje temas nuevos, sino que además repasen los números anteriores y en la aplicación de otro contexto realicen y apliquen estas actividades.

**Registro Descriptivo****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:**Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 40 al 50**Fecha:** Agosto 12

**Acción a Observar:** Los estudiantes interactuando con la página Web para fortalecer la lectura, escritura y conteo de los números del 40 al 50.

**Indicador:** Lee, escribe e identifica los números del 40 al 50 para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de página web.

DESCRIPCION DE LO OBSERVADO	INTERPRETACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La docente de matemáticas aplica la página Web para leer, escribe e identifica los números del 40 al 50.</li> <li>✓ Los videos fueron llamativos y hubo masiva participación para el conteo de los números.</li> <li>✓ En la aplicación de la actividad del juego se evidencio que dos estuantes se les dificulta la escritura de los números por ello no pudieron realizar el juego sugerido.</li> <li>✓ En algunos estudiantes se mostró en una de las actividades de juegos que omiten letras, o colocan otras demás y no tienen buena ortografía, lo cual hizo que se demoraran en avanzar en el juego ya que la actividad solo permite la escritura de los números correcta.</li> </ul>	<p>Se evidencia en esta última actividad la participación de todos los estudiantes y la motivación por trabajar con la página Web.</p> <p>También se observó algunas falencias con respecto a la escritura de los números.</p>

### 3.4.2.1 Resultados del diario de campo

Para el seguimiento se realizó el siguiente formato:

#### DIARIO DE CAMPO

**Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb

**Asignatura:** Matemáticas

**Curso:** Transición B

**Periodo:** III

**Tema:** Números del 0 al 9 **Fecha:**

**Julio 12 del 2016**

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Conocer el software educativo de los números para que los estudiantes de transición apliquen y fortalezcan los números del 0 al 9 mediante la utilización de la página web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar y explorar la página web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-1">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-1</a> educativo.</li> <li>• Inicia en la actividad 1 y complementa el juego contando y escribiendo los números del 0 al 9</li> </ul>	<p>Recurso humano</p> <p>Computador</p> <p>Internet</p> <p>Windows xp</p> <p>Ingresa a la página Web:</p> <p><a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-1">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-1</a> educativo.</p>	<p>Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así:</p> <p><b>PROFUNDIZANDO</b> 90% - 100%</p> <p><b>PERFECCIONANDO</b> 80% - 89.9%</p> <p><b>AVANZANDO</b> 70% - 79,9%</p> <p><b>INICIANDO</b> 20% - 69.9%</p>

Interpretación: Los estudiantes exploran la página web y se observaron motivados para realizar las actividades propuestas.

**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 0 al 9 **Fecha:****Julio 26 del 2016**

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Contar y escribir los números del 0 al 9 para fortalecer el aprendizaje de los números en matemáticas mediante la utilización de la página web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresa a la página web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-1">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-1</a></li> <li>• Inicia en la actividad 3, elige el primer juego de pocoyo.</li> <li>• Contar, escribir y asociar las imágenes de acuerdo al número que van presentando del 0 al 9</li> <li>• Ir avanzando en cada nivel de acuerdo a los aciertos.</li> </ul>	Recurso humano Computador Internet Windows Xp Ingresa a la página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-1">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-1</a>	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: PROFUNDIZANDO 90% - 100% PERFECCIONANDO 80% - 89.9% AVANZANDO 70% - 79.9% INICIANDO 20% - 69.9%

Interpretación: Los estudiantes desarrollan la actividad propuesta y participan activamente durante el proceso.

**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 10 al 20 **Fecha:**Agosto 2 del 2016

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Visualizar los números del 10 al 20 para que los estudiantes de transición escuchen, cuenten e identifiquen los números vistos en el video.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar una retroalimentación del tema de los números del 0 al 9 con el siguiente link: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad1">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad1</a> y observar el video de Peppa y de Barney el camión ir realizando el conteo de acuerdo a lo que se presenta.</li> <li>* Ingresa a la actividad 1 en el link: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-2">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-2</a></li> <li>* Observa el video de los números del 10 al 20 y cuenta</li> <li>* Luego realiza los números del 10 al 20 en el programa de paint.</li> </ul>	Recurso humano Computador Video Beam Telón de proyecciones Internet Windows Xp Página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad1">misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad1</a> Video: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-2">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-2</a> Programa Paint	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: PROFUNDIZANDO 90% - 100% PERFECCIONANDO 80% - 89.9% AVANZANDO 70% - 79.9% INICIANDO 20% - 69.9%

Interpretación: Los estudiantes desarrollan la actividad de los números del 10 al 20 propuesta y participan activamente durante el proceso.

**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 10 al 20 **Fecha:****Agosto 2 del 2016**

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Identifica, cuenta y asocia los números del 10 al 20 para que los estudiantes de transición fortalezcan el aprendizaje en las matemáticas mediante la utilización de la página web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingresa al link: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2</a></li> <li>- Observa el número, enciende los bombillos indicados y comprueba la respuesta.</li> <li>- Realiza el nivel tres y cuatro, relacionado con los números 10 al 20</li> </ul>	Recurso humano Computador Internet Windows xp Página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2</a>	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: <b>PROFUNDIZANDO</b> 90% - 100% <b>PERFECCIONANDO</b> 80% - 89.9% <b>AVANZANDO</b> 70% - 79,9% <b>INICIANDO</b> 20% - 69.9%

Interpretación: Los estudiantes desarrollan la actividad utilizando la página web, se muestran muy interesados en ganar el juego y pasar al siguiente nivel. Los errores los corrigen rápidamente y buscan la forma de hacer el número correcto.

**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 10 al 20 **Fecha:**Agosto 2 del 2016

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Observa, asocia y escribe los números del 10 al 20 en español e inglés para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de la página web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingresa al link: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2</a></li> <li>- Observa los números y ve contando de acuerdo a lo que se presenta la imagen.</li> <li>- En el programa paint escribe los números y realiza el dibujo de acuerdo al número escrito.</li> </ul>	Recurso humano Computador Internet Windows xp Página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2</a> Programa paint	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: PROFUNDIZANDO 90% - 100% PERFECCIONANDO 80% - 89.9% AVANZANDO 70% - 79,9% INICIANDO 20% - 69.9%

Interpretación: Los estudiantes se muestran animados con el video, cuentan a la par del video y participan por iniciativa de ellos, la docente guía en algunos momentos. Se les dificulta el manejo del mouse para realizar los números en paint.

**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 20 al 30 **Fecha:****Agosto 9 del 2016**

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Observar los números del 20 al 30 para que los estudiantes los relacionen con su escritura de esta manera fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de la página web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Realizar una retroalimentación de los números del 10 al 20 en el siguiente link: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2</a>, primer video.</li> <li>* Ingresa al link para ver los números del 20 al 30: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-3">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-3</a></li> <li>* El docente en Word lleva la actividad de imágenes asociadas.</li> <li>* El estudiante cuenta y escribe el número.</li> <li>* Relacionar los números e imágenes con las letras de los números.</li> </ul>	Recurso humano Computador Internet Windows xp Página Web: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=WQfWbBLZR3A">https://www.youtube.com/watch?v=WQfWbBLZR3A</a> ) Página Web: ( <a href="https://www.youtube.com/watch?v=oTq5jwUHNQ4">https://www.youtube.com/watch?v=oTq5jwUHNQ4</a> ). Actividad en Word	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: <b>PROFUNDIZANDO</b> 90% - 100% <b>PERFECCIONANDO</b> 80% - 89.9% <b>AVANZANDO</b> 70% - 79,9% <b>INICIANDO</b> 20% - 69.9%

Interpretación: Los estudiantes se muestran concentrados en la observación de los videos, participan en el conteo. En la realización del trabajo en Word, muestran dificultades con la lectura de los números, lo realizan por asociación. Muestran avances en el conteo y escritura del número.

**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 20 al 30 **Fecha:****Agosto 9 del 2016**

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Leer e identificar los números del 20 al 30 para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de páginas web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar a la página web : <a href="http://misprimerosnúmeros2.wixsite.com/0a150/unidad-3">http://misprimerosnúmeros2.wixsite.com/0a150/unidad-3</a></li> <li>• Ingresa a la actividad dos</li> <li>• Observa el número que te muestra el juego, luego lee las palabras y únelo según corresponda.</li> </ul>	Recurso humano Computador Internet Windows xp página Web: <a href="http://misprimerosnúmeros2.wixsite.com/0a150/unidad-3">http://misprimerosnúmeros2.wixsite.com/0a150/unidad-3</a>	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: <b>PROFUNDIZANDO</b> 90% - 100% <b>PERFECCIONANDO</b> 80% - 89.9% <b>AVANZANDO</b> 70% - 79,9% <b>INICIANDO</b> 20% - 69.9%

Interpretación: Los estudiantes Trabajan autónomamente, se evidencia más participación y gusto por las actividades. Ingresan a la página y juegan con los números mejorando las habilidades del trabajo en la página web.



**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 20 al 30 **Fecha:****Agosto 9 del 2016**

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Contar y relacionar los números del 20 al 30 para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de página web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar a la página web : <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-3">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-3</a></li> <li>• Busca el icono de la actividad 3 y empieza a jugar contando y acertando en el número indicado.</li> </ul>	Recurso humano Computador Internet Windows xp página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-3">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-3</a>	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: <b>PROFUNDIZANDO</b> 90% - 100% <b>PERFECCIONANDO</b> 80% - 89.9% <b>AVANZANDO</b> 70% - 79,9% <b>INICIANDO</b> 20% - 69.9%

Interpretación: Los estudiantes muestran buen desempeño en esta actividad todos logran terminan fácil y rápidamente este juego.

**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 30 al 40 **Fecha:****Agosto 10 del 2016**

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Reconocer, escribir y formar los números del 30 al 40 para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de página web..	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una retroalimentación de los números del 20 al 30 mediante un video.</li> <li>Ingresar a la página web :</li> <li><a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-4">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-4</a></li> <li>Inicia en la actividad 1.</li> <li>Señala el juego que desees iniciar.</li> <li>Lee, escribe y forma los números indicados</li> </ul>	Recurso humano Computador Internet Windows xp página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-4">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-4</a> Video Beam Telón de proyección	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: PROFUNDIZANDO 90% - 100% PERFECCIONANDO 80% - 89.9% AVANZANDO 70% - 79,9% INICIANDO 20% - 69.9%

Interpretación: Los estudiantes realizan las actividades señaladas en la página web, mostrando avances en el reconocimiento, escritura y conteo de los números vistos.

**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 30 al 40 **Fecha:****Agosto 10 del 2016**

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Cuenta, lee, y escribe los números del 30 al 40 para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de la página web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingresa a la página Web <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-4">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-4</a></li> <li>- Inicia en el juego de escritura y complementa con los números que hacen falta.</li> <li>- Continúa con la complementación siguiendo las series presentadas</li> <li>- Escribe los números faltantes</li> <li>- Al terminar cada sesión saldrá las felicitaciones</li> </ul>	Recurso humano Computador Internet Windows xp Página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-4">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-4</a>	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: <b>PROFUNDIZANDO</b> 90% - 100% <b>PERFECCIONANDO</b> 80% - 89.9% <b>AVANZANDO</b> 70% - 79,9% <b>INICIANDO</b> 20% - 69.9%

Interpretación: Los estudiantes realizan la complementación del juego sugerido en la página web, pero mostraron dificultades en la actividad que muestra hacer los números en forma descendente, les cuesta trabajo realizar conteo hacia atrás.

**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 30 al 40 **Fecha:****Agosto 10 del 2016**

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Identifica y completa los números del 30 al 40 para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de la página web.	Ingresa a la página Web <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-4">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-4</a> Inicia en el ícono de la actividad tres Pulsa en el ícono de completar los números faltantes. Lee e identifica los números faltantes para completar escribiéndolos. El juego te guiará si fallas o aciertas.	Recurso humano Computador Internet Windows xp página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-4">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-4</a>	Se observará el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: PROFUNDIZANDO 90% - 100% PERFECCIONANDO 80% - 89.9% AVANZANDO 70% - 79.9% INICIANDO 20% - 69.9%

Interpretación: Los estudiantes se muestran animados y buscan cada uno su computador para trabajar de forma individual y así competir entre ellos por avanzar en los juegos. Esto demuestra el avance y progreso que llevan hasta el momento.

**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 40 al 50 **Fecha:**Agosto 12 del 2016

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Lee e identifica los números del 40 al 50 para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de la página web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresa a la página Web <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-5">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-5</a>.</li> <li>• Inicia en el ícono de la actividad 1, en el juego escritura de los números del 1 al 50.</li> <li>• Inicia leyendo y arrastrando el número solicitado hasta la bandera, el juego solo permite el número correcto.</li> <li>• Al terminar el nivel te saldrá la copa de ganador, puedes continuar en el siguiente nivel.</li> </ul>	Recurso humano Computador Internet Windows xp página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-5">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-5</a>	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: <b>PROFUNDIZANDO</b> 90% - 100% <b>PERFECCIONANDO</b> 80% - 89.9% <b>AVANZANDO</b> 70% - 79,9% <b>INICIANDO</b> 20% - 69.9%

Interpretación: Los estudiantes muestran mayor concentración, habilidad y participación a la hora de desarrollar las actividades propuestas en la página web.

**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 40 al 50 **Fecha:**Agosto 12 del 2016

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Lee y escribe los números del 40 al 50 para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de la página web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresa a la página Web <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-5">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-5</a>.</li> <li>• Inicia en el ícono de la actividad 2,</li> <li>• Ingresa al juego de escribir los números en el espacio azul.</li> <li>• Observa con atención el número y escribe enfrente el número en letras.</li> <li>• El juego te indicará las fallas y los aciertos.</li> <li>• Puedes continuar practicando.</li> </ul>	Recurso humano Computador Internet Windows xp página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-5">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-5</a>	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: <b>PROFUNDIZANDO</b> 90% - 100% <b>PERFECCIONANDO</b> 80% - 89.9% <b>AVANZANDO</b> 70% - 79.9% <b>INICIANDO</b> 20% - 69.9%

Interpretación: Los estudiantes cumplen con los objetivos esperados de leer, escribir y contar los números de esta actividad. Además muestran avances y mejora su rendimiento con la implementación de la página Web.

### 3.4.3 Resultados de los instrumentos de la Evaluación.

#### 3.4.3.1 Observación directa

##### Registro Descriptivo

**Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb

**Asignatura:** Matemáticas

**Curso:**

Transición B

**Periodo:** III

**Tema:** Números del 1 al 20

**Fecha:** Agosto 8

**Acción a Observar:** Los estudiantes interactuando con la página Web para fortalecer la lectura, escritura y conteo de los números del 1 al 20

**Indicadores:** Observa, cuenta, asocia, identifica, lee y escribe los números del 1 al 20 para fortalecer el aprendizaje en matemáticas mediante la utilización de páginas web.

DESCRIPCION DE LO OBSERVADO	INTERPRETACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La docente de matemáticas aplica la página Web para visualizar y contar los números del 1 al 20, donde se aplica con proyecto transversal en inglés.</li> <li>✓ Los estudiantes se muestran muy activos y realizan con rapidez las actividades de juegos aplicando lectura, escritura, conteo de los números presentados en la página Web.</li> </ul>	<p>Todos los estudiantes trabajan y realizan las actividades planteadas en la página web.</p> <p>Al evaluar los estudiantes su desempeño se clasifica en avanzando 15 estudiantes, dos de ellos están en profundizando.</p>

##### Registro Descriptivo

**Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb

**Asignatura:** Matemáticas

**Curso:**

Transición B

**Periodo:** III

**Tema:** Números del 20 al 30

**Fecha:** Agosto 9

**Acción a Observar:** Los estudiantes interactuando con la página Web para fortalecer la lectura, escritura y conteo de los números del 20 al 30

**Indicador:** Observar, contar, leer e identificar los números del 20 al 30 para que los estudiantes los relacionen con su escritura, de esta manera fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de la página web

DESCRIPCION DE LO OBSERVADO	INTERPRETACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La docente de matemáticas aplica la página Web para visualizar, identificar, leer, identificar y contar los números del 20 al 30, en forma interactiva donde los estudiantes participen aplicando y comprendiendo los conceptos aplicados.</li> <li>✓ Los estudiantes se muestran concentrados en el juego y se esfuerzan por avanzar en el nivel dado.</li> <li>✓ El mostrar este tema con imagen, sonido, efectos hace que los estudiantes participen activamente.</li> <li>✓ La docente titular del grado manifiesta los logros mejorados en esta área.</li> </ul>	<p>Los estudiantes trabajan bien en la elaboración de las actividades de la página web, por lo tanto se evidencia:</p> <p>5 estudiantes su desempeño llega a profundización.</p> <p>10 estudiantes continúan en el desempeño perfeccionamiento.</p> <p>2 estudiantes en el desempeño iniciando</p>

### Registro Descriptivo

**Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb

**Asignatura:** Matemáticas

**Curso:**

Transición B

**Periodo:** III

**Tema:** Números del 30 al 40

**Fecha:** Agosto 10

**Acción a Observar:** Los estudiantes interactuando con la página Web para fortalecer la lectura, escritura y conteo de los números del 30 al 40

**Indicador:** Reconocer, leer, escribir, contar y formar los números del 30 al 40 para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de página web.



DESCRIPCION DE LO OBSERVADO	INTERPRETACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La docente de matemáticas aplica la página Web para reconocer, leer, escribir, contar y formar los números del 30 al 40.</li> <li>✓ Los estudiantes se muestran activos y realizan el conteo llevado y guiado por el video y la docente titular.</li> <li>✓ Las actividades permitieron que los estudiantes completaran series, para lo cual se concentraron e iban contando con sus dedos o relacionaban con el tema anterior para terminar la actividad.</li> <li>✓ Se observa que algunos estudiantes son más ágiles en el desarrollo de las actividades y otros les cuesta más esfuerzo.</li> <li>✓ La docente comenta que en la aplicación en guías del salón trabajan y desarrollan las actividades más rápido.</li> </ul>	<p>Se observa todo el proceso realizado durante el seguimiento por ello se obtiene.</p> <p>6 estudiantes su desempeño llega a profundización.</p> <p>9 estudiantes continúan en el desempeño perfeccionamiento.</p> <p>2 estudiantes en el desempeño iniciando.</p>

### Registro Descriptivo

**Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb

**Asignatura:** Matemáticas

**Curso:**

Transición B

**Periodo:** III

**Tema:** Números del 40 al 50

**Fecha:** Agosto 12

**Acción a Observar:** Los estudiantes interactuando con la página Web para fortalecer la lectura, escritura y conteo de los números del 40 al 50.

**Indicador:** Lee, escribe e identifica los números del 40 al 50 para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de página web.

DESCRIPCION DE LO OBSERVADO	INTERPRETACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La docente de matemáticas aplica la página Web para leer, escribe e identifica los números del 40 al 50.</li> <li>✓ Los videos fueron llamativos y hubo masiva participación para el conteo de los números.</li> <li>✓ En la aplicación de la actividad del juego se evidencio que dos estuantes se les dificulta la escritura de los números por ello no pudieron realizar el juego sugerido.</li> <li>✓ En algunos estudiantes se mostró en una de las actividades de juegos que omiten letras, o colocan otras demás y no tienen buena ortografía, lo cual hizo que se demoraran en avanzar en el juego ya que la actividad solo permite la escritura de los números correcta.</li> </ul>	<p>Los estudiante muestran su dedicación, motivación, participación y gusto por el trabajo en la página web por ello su evaluación es:</p> <p>13 estudiantes su desempeño llega a profundización.</p> <p>2 estudiantes continúan en el desempeño perfeccionamiento.</p> <p>2 estudiantes en el desempeño iniciando.</p>

## 3.4.3.2 Diario de campo

**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 0 al 9 **Fecha:****Julio 12 del 2016**

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Conocer el software educativo de los números para que los estudiantes de transición apliquen y fortalezcan los números del 0 al 9 mediante la utilización de la página web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar y explorar la página web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-1">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-1</a> educativo.</li> <li>• Inicia en la actividad 1 y complementa el juego contando y escribiendo los números del 0 al 9</li> </ul>	Recurso humano Computador Internet Windows xp Ingresa a la página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-1">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-1</a> educativo.	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: <b>PROFUNDIZANDO</b> 90% - 100% <b>PERFECCIONANDO</b> 80% - 89.9% <b>AVANZANDO</b> 70% - 79,9% <b>INICIANDO</b> 20% - 69.9%

Interpretación: Se evidencia en el proceso de evaluación quince estudiantes van en desempeño avanzando y dos van en el desempeño de profundización.

**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 0 al 9 **Fecha:****Julio 26 del 2016**

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Contar y escribir los números del 0 al 9 para fortalecer el aprendizaje de los números en matemáticas mediante la utilización de la página web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresa a la página web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-1">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-1</a></li> <li>• Inicia en la actividad 3, elige el primer juego de pocoyo.</li> <li>• Contar, escribir y asociar las imágenes de acuerdo al número que van presentando del 0 al 9</li> <li>• Ir avanzando en cada nivel de acuerdo a los aciertos.</li> </ul>	Recurso humano Computador Internet Windows Xp Ingresa a la página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-1">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-1</a>	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: <b>PROFUNDIZANDO</b> 90% - 100% <b>PERFECCIONANDO</b> 80% - 89.9% <b>AVANZANDO</b> 70% - 79.9% <b>INICIANDO</b> 20% - 69.9%

Interpretación: Se evidencia en el proceso de evaluación quince estudiantes van en el desempeño avanzando y dos van en el desempeño de profundización.

## DIARIO DE CAMPO

**Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb

**Asignatura:** Matemáticas

**Curso:** Transición B

**Periodo:** III

**Tema:** Números del 10 al 20 **Fecha:**

Agosto 2 del 2016

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Visualizar los números del 10 al 20 para que los estudiantes de transición escuchen, cuenten e identifiquen los números vistos en el video.	- Realizar una retroalimentación del tema de los números del 0 al 9 con el siguiente link: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-1">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-1</a> y observar el video de Peppa y de Barney el camión ir realizando el conteo de acuerdo a lo que se presenta. - Ingresa a la actividad 1 en el link: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2</a> - Observa el video de los números del 10 al 20 y cuenta - Luego realiza los números del 10 al 20 en el programa de paint.	Recurso humano Computador Video Beam Telón de proyecciones Internet Windows Xp página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-1">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-1</a> • Video: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2</a> Programa Paint	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: <b>PROFUNDIZANDO</b> 90% - 100% <b>PERFECCIONANDO</b> 80% - 89.9% <b>AVANZANDO</b> 70% - 79.9% <b>INICIANDO</b> 20% - 69.9%

Interpretación: Se evidencia en el proceso de evaluación quince estudiantes van en el desempeño avanzando y dos van en el desempeño de profundización.

## DIARIO DE CAMPO

**Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb

**Asignatura:** Matemáticas

**Curso:** Transición B

**Periodo:** III

**Tema:** Números del 10 al 20 **Fecha:**

**Agosto 2 del 2016**

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Identifica, cuenta y asocia los números del 10 al 20 para que los estudiantes de transición fortalezcan el aprendizaje en las matemáticas mediante la utilización de la página web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingresa al link: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2</a></li> <li>- Observa el número, enciende los bombillos indicados y comprueba la respuesta.</li> <li>- Realiza el nivel tres y cuatro, relacionado con los números 10 al 20</li> </ul>	Recurso humano Computador Internet Windows xp página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2</a>	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: PROFUNDIZANDO 90% - 100% PERFECCIONAND O 80% - 89.9% AVANZANDO 70% - 79.9% INICIANDO 20% - 69.9%

Interpretación: Se evidencia en el proceso de evaluación 15 estudiantes van en desempeño de avanzando y dos van en el desempeño de profundización.

**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 10 al 20 **Fecha:****Agosto 2 del 2016**

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Observa, asocia y escribe los números del 10 al 20 en español e inglés para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de la página web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingresa al link: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2</a></li> <li>- Observa los números y ve contando de acuerdo a lo que se presenta la imagen.</li> <li>- En el programa paint escribe los números y realiza el dibujo de acuerdo al número escrito.</li> </ul>	Recurso humano Computador Internet Windows xp página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-2</a> Programa paint	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: PROFUNDIZANDO 90% - 100% PERFECCIONANDO 80% - 89.9% AVANZANDO 70% - 79,9% INICIANDO 20% - 69.9%

Interpretación: Se evidencia en el proceso de evaluación quince estudiantes van en desempeño avanzando y dos van en el desempeño de profundización.

**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 20 al 30 **Fecha:**Agosto 9 del 2016

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Observar los números del 20 al 30 para que los estudiantes los relacionen con su escritura de esta manera fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de la página web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una retroalimentación de los números del 10 al 20 en el siguiente link: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-2">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-2</a>, primer video.</li> <li>Ingresa al link para ver los números del 20 al 30: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad</a></li> <li>El docente en Word lleva la actividad de imágenes asociadas.</li> <li>El estudiante cuenta y escribe el número.</li> <li>Relacionar los números e imágenes con las letras de los números.</li> </ul>	Recurso humano Computador Internet Windows xp página Web: (https://www.youtube.com/watch?v=WQfWbBLZR3A) Página Web: https://www.youtube.com/watch?v=oTq5jwUHNQ4. Actividad en Word	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: PROFUNDIZANDO 90% - 100% PERFECCIONANDO 80% - 89.9% AVANZANDO 70% - 79,9% INICIANDO 20% - 69.9%

Interpretación: Se evidencia en el proceso de evaluación cinco estudiantes van en el desempeño de profundización, Diez en el desempeño de perfeccionamiento y dos en el desempeño de iniciando.

**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 20 al 30 **Fecha:****Agosto 9 del 2016**

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Leer e identificar los números del 20 al 30 para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de páginas web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar a la página web : <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-3">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-3</a></li> <li>• Ingresa a la actividad dos</li> <li>• Observa el número que te muestra el juego, luego lee las palabras y únelo según corresponda.</li> </ul>	Recurso humano Computador Internet Windows xp página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-3">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-3</a>	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: <b>PROFUNDIZANDO</b> 90% - 100% <b>PERFECCIONANDO</b> 80% - 89.9% <b>AVANZANDO</b> 70% - 79,9% <b>INICIANDO</b> 20% - 69.9%

Interpretación: Se evidencia en el proceso de evaluación cinco estudiantes van en el desempeño de profundización, Diez en el desempeño de perfeccionamiento y dos en el desempeño de iniciando.

**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 20 al 30 **Fecha:****Agosto 9 del 2016**

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Contar y relacionar los números del 20 al 30 para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de página web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresar a la página web : <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-3">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-3</a></li> <li>• Busca el icono de la actividad 3 y empieza a jugar contando y acertando en el número indicado.</li> </ul>	Recurso humano Computador Internet Windows xp página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-3">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-3</a>	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: <b>PROFUNDIZANDO</b> 90% - 100% <b>PERFECCIONANDO</b> 80% - 89.9% <b>AVANZANDO</b> 70% - 79,9% <b>INICIANDO</b> 20% - 69.9%

Interpretación: Se evidencia en el proceso de evaluación cinco estudiantes van en el desempeño de profundización, Diez en el desempeño de perfeccionamiento y dos en el desempeño de iniciando.



**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 30 al 40 **Fecha:**Agosto 10 del 2016

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Reconocer, escribir y formar los números del 30 al 40 para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de página web..	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una retroalimentación de los números del 20 al 30 mediante un video.</li> <li>Ingresar a la página web :</li> <li><a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-4">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-4</a></li> <li>Inicia en la actividad 1.</li> <li>Señala el juego que desees iniciar.</li> <li>Lee, escribe y forma los números indicados</li> </ul>	Recurso humano Computador Internet Windows xp página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-4">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-4</a> Video Beam Telón de proyección	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: <b>PROFUNDIZANDO</b> 90% - 100% <b>PERFECCIONANDO</b> 80% - 89.9% <b>AVANZANDO</b> 70% - 79,9% <b>INICIANDO</b> 20% - 69.9%

Interpretación: Se evidencia en el proceso de evaluación seis estudiantes van en el desempeño de profundización, nueve estudiantes en el desempeño de perfeccionando y dos estudiantes en el desempeño de iniciando.

**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 30 al 40 **Fecha:**Agosto 10 del 2016

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Cuenta, lee, y escribe los números del 30 al 40 para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de la página web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresa a la página Web <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-4">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-4</a></li> <li>• Inicia en el juego de escritura y complementa con los números que hacen falta.</li> <li>• Continúa con la complementación siguiendo las series presentadas</li> <li>• Escribe los números faltantes</li> <li>• Al terminar cada sesión saldrá las felicitaciones</li> </ul>	Recurso humano Computador Internet Windows xp página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-4">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-4</a>	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: PROFUNDIZANDO 90% - 100% PERFECCIONANDO 80% - 89.9% AVANZANDO 70% - 79,9% INICIANDO 20% - 69.9%

Interpretación: Se evidencia en el proceso de evaluación seis estudiantes van en el desempeño de profundización, Nueve en estudiantes el desempeño perfeccionando y dos estudiantes en el desempeño de iniciando.

**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 30 al 40 **Fecha:**Agosto 10 del 2016

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Identifica y completa los números del 30 al 40 para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de la página web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresa a la página Web <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-4">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-4</a></li> <li>• Inicia en el ícono de la actividad tres</li> <li>• Pulsa en el ícono de completar los números faltantes.</li> <li>• Lee e identifica los números faltantes para completar escribiéndolos.</li> <li>• El juego te guiara si fallas o aciertas.</li> </ul>	Recurso humano Computador Internet Windows xp página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-4">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-4</a>	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: <b>PROFUNDIZANDO</b> 90% - 100% <b>PERFECCIONANDO</b> 80% - 89.9% <b>AVANZANDO</b> 70% - 79,9% <b>INICIANDO</b> 20% - 69.9%

Interpretación: Se evidencia en el proceso de evaluación 6 estudiantes van en profundización, 9 estudiantes perfeccionando y 2 estudiantes iniciando.

**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 40 al 50 **Fecha:****Agosto 12 del 2016**

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Lee e identifica los números del 40 al 50 para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de la página web.	<p>Ingresa a la página Web <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-5">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-5</a>.</p> <p>Inicia en el ícono de la actividad 1, en el juego escritura de los números del 1 al 50.</p> <p>Inicia leyendo y arrastrando el número solicitado hasta la bandera, el juego solo permite el número correcto.</p> <p>Al terminar el nivel te saldrá la copa de ganador, puedes continuar en el siguiente nivel.</p>	<p>Recurso humano</p> <p>Computador</p> <p>Internet</p> <p>Windows xp</p> <p>página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-5">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0al50/unidad-5</a></p>	<p>Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así:</p> <p>PROFUNDIZANDO 90% - 100%</p> <p>PERFECCIONANDO 80% - 89.9%</p> <p>AVANZANDO 70% - 79.9%</p> <p>INICIANDO 20% - 69.9%</p>

Interpretación: Se evidencia en el proceso de evaluación trece estudiantes van en el desempeño de profundización, Dos estudiantes en el desempeño de perfeccionando y dos estudiantes en el desempeño de iniciando.

**DIARIO DE CAMPO****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:** Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 40 al 50 **Fecha:**Agosto 12 del 2016

TIEMPO	OBJETIVO	ACTIVIDADES	RECURSOS	EVALUACION
50 minutos	Lee y escribe los números del 40 al 50 para fortalecer el aprendizaje de las matemáticas mediante la utilización de la página web.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingresa a la página Web <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-5">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-5</a>.</li> <li>• Inicia en el ícono de la actividad 2,</li> <li>• Ingresa al juego de escribir los números en el espacio azul.</li> <li>• Observa con atención el número y escribe enfrente el número en letras.</li> <li>• El juego te indicará las fallas y los aciertos.</li> <li>• Puedes continuar practicando.</li> </ul>	Recurso humano Computador Internet Windows xp página Web: <a href="http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-5">http://misprimerosnumeros2.wixsite.com/0a150/unidad-5</a>	Se observara el trabajo de los estudiantes y se dará una apreciación de acuerdo al desarrollo de las actividades así: PROFUNDIZANDO 90% - 100% PERFECCIONANDO 80% - 89.9% AVANZANDO 70% - 79.9% INICIANDO 20% - 69.9%

Interpretación: Se evidencia en el proceso de evaluación: Trece estudiantes van en el desempeño de profundización, dos estudiantes en el desempeño de perfeccionando y dos estudiantes en el desempeño de iniciando.

**3.4.3.3. Rúbrica**

Para el proceso de resultados de evaluación se realizó el siguiente formato de rúbrica.

**Rúbrica****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:**Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 0 al 9**Fecha:** Julio 26 a Agosto 2 del 2016

ESTUDIANTES	INDICADOR	NO ALCANZADO	EN DESA RROL LO	ALCANZADO
	Identifica, asocia, cuenta y escribe los números del 0 al 9, para fortalecer el aprendizaje en matemáticas mediante la utilización de páginas web.			
Cruz Quiroz Daniel				SI
Gonzalez Vargas Jeison				SI
Guarín Suarez Sergio				SI
Hernández Pérez Joshua				SI
Hernández Salamanca Laura				SI
Jiménez Vergara Laura				SI
Lozano Sánchez Daniel				SI
Merchán Forero Luisa				SI
Morrón Remolina Angie				SI
Peña Mesa Sara				SI
Pérez Moreno Samuel				SI
Quijano Rojas Samuel				SI
Rodríguez Contreras Gabriela				SI
Rueda Villamil Sofía				SI
Urbina Ayala Javier				SI
Velasco Ariza Valeri				SI
Villa Lemus Leidy				SI

Interpretación: Todos los estudiantes cumplen con el indicador propuesto.

**Rúbrica****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:**Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 10 al 19**Fecha:** Agosto 8

ESTUDIANTES	INDICADOR	NO ALCANZADO	EN DESARROLLO	ALCANZADO
	Observa, cuenta, asocia, identifica lee y escribe los números del 10 al 19 para fortalecer el aprendizaje en matemáticas mediante la utilización de páginas web.			
Cruz Quiroz Daniel				SI
Gonzalez Vargas Jeison				SI
Guarín Suarez Sergio				SI
Hernández Pérez Joshua				SI
Hernández Salamanca Laura				SI
Jiménez Vergara Laura			SI	
Lozano Sánchez Daniel				SI
Merchán Forero Luisa				SI
Morrón Remolina Angie				SI
Peña Mesa Sara				SI
Pérez Moreno Samuel				SI
Quijano Rojas Samuel				SI
Rodríguez Contreras Gabriela				SI
Rueda Villamil Sofía				SI
Urbina Ayala Javier			SI	
Velasco Ariza Valeri				SI
Villa Lemus Leydy				SI

Interpretación: Los estudiantes continúan mostrando avances en su desempeño académico, con los cuales se puede constatar que Quince de los estudiantes alcanzan el indicador y dos estudiantes están en desarrollo.

**Rúbrica****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:**Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 20 al 29**Fecha:** Agosto 9

ESTUDIANTES	INDICADOR	NO ALCANZADO	EN DESA RROL LO	ALCANZA DO
	Cuenta, relaciona, escribe y lee los números del 20 al 29, para fortalecer el aprendizaje en matemáticas mediante la utilización de páginas web.			
Cruz Quiroz Daniel				SI
Gonzalez Vargas Jeison				SI
Guarín Suarez Sergio				SI
Hernández Pérez Joshua				SI
Hernández Salamanca Laura				SI
Jiménez Vergara Laura			SI	
Lozano Sánchez Daniel				SI
Merchán Forero Luisa				SI
Morrón Remolina Angie				SI
Peña Mesa Sara				SI
Pérez Moreno Samuel				SI
Quijano Rojas Samuel				SI
Rodríguez Contreras Gabriela				SI
Rueda Villamil Sofía				SI
Urbina Ayala Javier			SI	
Velasco Ariza Valeri				SI
Villa Lemus Leydy				SI

Interpretación: Los estudiantes continúan mostrando avances en su desempeño académico, con los cuales se puede constatar que Quince de los estudiantes alcanzan el indicador y dos estudiantes están en desarrollo.



**Rúbrica****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:**Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 30 al 39**Fecha:** Agosto 10

ESTUDIANTES	INDICADOR	NO ALCANZADO	EN DESA RROL LO	ALCANZADO
	Reconoce, escribe, lee, completa y relaciona los números del 30 al 39 para fortalecer el aprendizaje en matemáticas mediante la utilización de páginas web.			
Cruz Quiroz Daniel				SI
Gonzalez Vargas Jeison				SI
Guarín Suarez Sergio				SI
Hernández Pérez Joshua				SI
Hernández Salamanca Laura				SI
Jiménez Vergara Laura		NO		
Lozano Sánchez Daniel				SI
Merchán Forero Luisa				SI
Morrón Remolina Angie				SI
Peña Mesa Sara				SI
Pérez Moreno Samuel				SI
Quijano Rojas Samuel				SI
Rodríguez Contreras Gabriela				SI
Rueda Villamil Sofía				SI
Urbina Ayala Javier		NO		
Velasco Ariza Valeri				SI
Villa Lemus Leidy				SI

Interpretación: Los estudiantes continúan mostrando avances en su desempeño académico, con los cuales se puede constatar que Quince de los estudiantes alcanzan el indicador y dos estudiantes no lo alcanzan.

**Rúbrica****Colegio:** Álvaro Camargo de la Torres etb**Asignatura:** Matemáticas**Curso:**Transición B**Periodo:** III**Tema:** Números del 40 al 50**Fecha:** Agosto 12

ESTUDIANTES	INDICADOR			
	Identifica, lee, escribe y cuenta los números del 40 al 50 para fortalecer el aprendizaje en matemáticas mediante la utilización de páginas web.	NO ALCANZADO	EN DESA RROL LO	ALCANZADO
Cruz Quiroz Daniel				SI
Gonzalez Vargas Jeison				SI
Guarín Suarez Sergio				SI
Hernández Pérez Joshua				SI
Hernández Salamanca Laura				SI
Jiménez Vergara Laura		NO		
Lozano Sánchez Daniel				SI
Merchán Forero Luisa				SI
Morrón Remolina Angie				SI
Peña Mesa Sara				SI
Pérez Moreno Samuel				SI
Quijano Rojas Samuel				SI
Rodríguez Contreras Gabriela				SI
Rueda Villamil Sofía				SI
Urbina Ayala Javier		NO		
Velasco Ariza Valeri				SI
Villa Lemus Leidy				SI

Interpretación: Los estudiantes continúan mostrando avances en su desempeño académico, con los cuales se puede constatar que Quince de los estudiantes alcanzan el indicador y dos estudiantes no lo alcanzan.

### 3.4.3.4 Entrevista

Se realiza la entrevista a la docente titular sobre la aplicación de la página Web en el área de matemáticas para fortalecer el aprendizaje de los números del 0 al 50, para ello se diseña el siguiente formato.

#### FORMATO PARA ENTREVISTA A DOCENTE

**Colegio Álvaro Camargo de la Torre etb**

**Grado:** \_\_\_\_\_ **fecha:** \_\_\_\_\_

**OBJETIVO:** Identificar las actividades tecnológicas que se aplican en el aula, orientadas a fomentar el aprendizaje de las matemáticas en el grado de transición.

PREGUNTAS	SI	NO	¿Por qué?
¿Crees que fue importante la página web para los estudiantes en el aprendizaje de las matemáticas?			
¿Continuaras utilizando la página web para la enseñanza de las matemáticas?			
¿Los estudiantes fortalecieron el aprendizaje de las matemáticas mediante la aplicación de la página Web?			
¿Crees que la página Web aportó al proceso del aprendizaje en las matemáticas?			
¿Cree que la página Web mejoro la concentración de los estudiantes en la clase de matemáticas?			
¿Se fomenta el interés de los estudiantes en las matemáticas a través de la página Web?			
¿Utilizarías la página Web como herramienta pedagógica en la clase de matemáticas?			
¿Aplicarías la página web en la clase de matemáticas con mayor frecuencia?			

¿Crees que mejoro el interés y motivación por los temas de matemáticas mediante la aplicación de la página Web?			
¿Crees que la página Web aporta a los estudiantes en su proceso de aprendizaje en la matemática?			

Interpretación: La docente evidencia el trabajo, dedicación, participación y motivación por parte de los estudiantes en la elaboración de las actividades de la página web dirigidas a fortalecer el aprendizaje de las matemáticas. Comenta la innovación que presenta este proyecto y menciona continuar aplicándolo con otros niños del mismo grado.

### 3.5 Diagnostico.

De acuerdo a los instrumentos utilizados con los estudiantes se evidencia que se debe fortalecer los procesos de aprendizaje de la lectura, escritura y conteo de los números, en el grado de transición del área de Matemáticas mediante el uso de la página web TIC, ya que su rendimiento académico es de desempeño básico y se puede motivar su aprendizaje mediante las herramientas tecnológicas, puesto que permanecen en continuo contacto con la computadora y les llama la atención este medio para aprender.

Por lo tanto se diseña una página web donde se pretende que los estudiantes la exploren, comprenda y aprendan los números del 0 al 50. Además utilicen otro contexto novedoso y creativo a la hora de aprender un área de saber básico para la vida.

## **4. PROPUESTA**

### **4.1 Título de la propuesta.**

#### **LOS NUMEROS DEL 0 AL 50**

### **4.2 Descripción**

La siguiente propuesta está planeada mediante un formato con diversas actividades didácticas e interactivas, con temas específicos de los números del 0 al 50, con el cual los estudiantes contarán, leerán y escribirán, fortaleciendo falencias y retroalimentando conocimientos previos.

Para ello se diseña una página web, que es la herramienta que trabajarán los estudiantes y allí los estudiantes encontrarán los temas en unidades y cada unidad contiene videos de los números según el tema a desarrollar, también encontrarán juegos interactivos que fortalecerán el aprendizaje en matemáticas y motivarán a los estudiantes a practicar la lectura, escritura y conteo de los números, donde también hace que se interesen por ganar y completar los niveles sugeridos para cada juego interactivo.

Para ingresar a la página los estudiantes llegan por el siguiente vínculo:  
<http://misprimerosnumeros2.wix.com/0al50>

Se muestra el formato realizado, el cual fue el diseño previo para realizar la página web.  
(Anexo 1)

### **4.3 Justificación.**

La propuesta busca fortalecer la lectura, escritura y conteo de los números del 0 al 50 en el grado transición mediante la aplicación de una página web. Durante el proceso de la investigación se ve la necesidad de buscar herramientas actuales, de uso práctico e innovadoras

en el aula de clase, lo cual conlleva a diseñar una página web, donde el estudiante cambia no solo su proceso de enseñanza- aprendizaje de las matemáticas, sino la rutina y realización de actividades, permitiendo desarrollar de manera integral en esta área de matemáticas y tecnología del ciclo inicial del grado transición.

Lo que se pretende lograr es complementar las habilidades básicas que se necesitan en el área de matemáticas para desarrollarla en otros contextos mediante el juego y la interacción con las tecnologías presentes.

#### 4.4 Objetivo.

Fortalecer la lectura, escritura y conteo de los números del 0 al 50 en el grado transición mediante la utilización de las tecnologías de información y la comunicación (TIC).

#### 4.5 Estrategias y actividades.

UNIDADES	TEMAS	ACTIVIDADES
UNIDAD UNO	Números del 0 al 10	Iniciemos cantando y jugando con los números del 0 al 10
UNIDAD DOS	Números del 10 al 20	Jugando a completar con los números del 10 al 20
UNIDAD TRES	Números del 20 al 30	Pasemos al siguiente nivel completando los números del 20 al 30
UNIDAD CUATRO	Números del 30 al 40	Busca el número indicado y sigue la seriación
UNIDAD CINCO	Números del 40 al 50	Eres un ganador completaste todos los niveles con los números del 40 al 50

#### 4.6 Contenidos.



### UNIDAD UNO

#### 1. LOS NUMEROS

1.1 Números del 0 al 5

1.2 Números del 6 al 9

1.3 Conteo de los números

### UNIDAD DOS

#### 2. NÚMEROS DEL 10 AL 20

2.1 Conteo de los números del 10 al 20



### UNIDAD TRES

#### 3. NÚMEROS DEL 20 AL 30

3.1 Conteo de los números del 20 al 30



### UNIDAD CUATRO

#### 4. NÚMEROS DEL 30 AL 40

4.1 Conteo de los números del 30 al 40

### UNIDAD CINCO

#### 5. NÚMEROS DEL 40 AL 50

5.1 Conteo de los números del 40 al 50

#### 4.7 Personas responsables.

Carlos Alberto Gutiérrez Cantor

#### 4.8 Beneficiarios.

Los estudiantes de grado transición que son en total 17.

#### 4.9 Recursos.

Recurso humano

Computadores

Software Educativo:

Material educativo en línea.

Internet

Video Beam

Telón

#### 4.10 Evaluación y seguimiento.

FASES	ACCIONES	EVALUACION	SEGUIMIENTO	
			SI	NO
<b>PLANEAR</b>	Diseño de formato para realizar la página web (Anexo)	Se realiza el diseño para la página web	SI	NO
	Creación de la página web	Se crea la página web	X	
	Realizar diario de campo para hacer el seguimiento de la aplicación de la página web	Se realiza el diario de campo como se muestra en el instrumento de seguimiento	X	
			X	
<b>HACER</b>	Aplicación de la página web con los estudiantes	Los estudiantes desarrollan todas la actividades propuestas en la página web	X	
	Realizar seguimiento con los estudiantes mediante el diario de campo	Se realiza el seguimiento mediante el diario de campo como se muestra en los formatos del punto 3.3.	X	
<b>ACTUAR</b>	Solicitud de permiso al rector	El rector permite realizar la propuesta en el grado en forma verbal	X	
	Solicitud de permiso a la docente para la aplicación de la página web en las horas de matemáticas.	La docente sede las horas de matemáticas necesarias para la aplicación de la propuesta de la página web	X	
	Presentación de la propuesta a los estudiantes	Anexos fotográficos 1 y 2	X	
	Aplicación del diario de campo y la rúbrica de evaluación del funcionamiento	En análisis de resultados	X	



	<p>de la página web</p> <p>Análisis de la propuesta para los adelantos del proyecto</p>	<p>de evaluación puntos 3.4.3.3 y 3.4.3.4</p> <p>Se realizan los ajustes necesarios para terminar la propuesta y llevarla a cabo.</p>	X	
--	---	---	---	--

## 5. CONCLUSIONES

### 5.1 CONCLUSIONES

La aplicación de la página web como herramienta de las TIC permitió evidenciar en los estudiantes la motivación, integración y participación de las actividades propuestas, además se observó el avance en el proceso de lectura, escritura y conteo de los números. Como lo menciona el autor Piaget en la dimensión de pensamiento concreto, el desarrollo de actividades con elementos del entorno permite desarrollar el pensamiento matemático y crear su propia experiencia haciendo del aprendizaje un proceso significativo.

El contextualizar a los estudiantes con las herramientas tecnológicas permitió desarrollar las actividades con interés y en búsqueda de alcanzar el logro planteado para cada unidad. Además se evidencio en las pruebas realizadas que su desempeño académico mejoro, por ello en la teoría transformadora se concluye que la tecnología involucrada en el proceso de enseñanza permite desarrollar múltiples competencias en el estudiante, como se evidencia al realizar la clase de matemáticas utilizando las TIC, al proponer interacción en el desarrollo de actividades basados en su centro de interés y la edad.

La propuesta de crear una página WEB para fortalecer la lectura, escritura y conteo de los números del 0 al 50, fue fundamento para realizar una nueva e innovadora estrategia de aprendizaje a través de las TIC, como se menciona en la teoría transformadora donde se ayuda a orientar a un ser integral en su proceso y dimensiones para que construya el conocimiento y pueda transformar su realidad.

Se dio cumplimiento en lo que el Ministerio de Educación Nacional ordena en cuanto a la enseñanza de las matemáticas en el nivel inicial. Es así que se llega a la conclusión que cada uno de los referentes normativos que infunde los Decreto 2247 de 1997 Artículos 2, 15 y 16 y la

resolución 2343 de 1996 y los estándares para la excelencia son elementales para el proceso de aprendizaje de niñas y niños en el nivel preescolar del grado de transición.

También el proyecto ayudo a la institución a ser pionera en dotar dos salones de herramientas tecnológicas, lo cual dio un paso para que los estudiantes iniciaran otra metodología para aprender.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

Para realizar los juegos en la página WEB es necesario que los estudiantes escriban correctamente, por la etapa en la que se encuentran todavía falta en este proceso porque en ocasiones omiten o sustituyen algunas letras, lo cual hace que no acepte la orden para seguir avanzando en algunas actividades.

Continuar con el proyecto iniciado y motivar a los docentes a que involucren esta herramienta como estrategia en su proceso de enseñanza.

Aprovechar los recursos Tecnológicos para desarrollar actividades placenteras en las matemáticas.

## Lista De Referencias

- BRIHUELA, Javier. (2006) Didáctica de las Matemáticas. Universidad Autónoma de Madrid.
- Cabero, J. (2007) Las necesidades de las TIC en el ámbito educativo: oportunidades, riesgos y necesidades. *Tecnologías y Comunicación Educativas*, 45, 4-19
- CONSTITUCION POLITICA NACIONAL de 1991
- Clemente, M. Ramírez, E. Orgaz, B. Martín, J. (2011) Recursos digitales y prácticas de clase: esquema de acción del profesorado de Educación Infantil. *Revista de Educación*, 356, 211- 232.
- ESCALANTE, M. Marcela. Juegos y Rondas infantiles, pág. 1. Estándares Curriculares y de Evaluación para la Educación Matemática, NCTM, pág.38, 1989.
- Gómez, Rubén. (2015) *Revista EAN*. Colombia. Ediciones EAN. Pág. 12 -20, 40 – 78,
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010) *Metodología de la Investigación*. (5ª Ed.). México: Mc Graw Hill Interamericana Editores.
- LEY GENERAL DE LA EDUCACIÓN 115 de 1994
- López, J. (2009) Modelo para integrar las TIC al currículo escolar. Recuperado en septiembre 23, 2014 disponible en <http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=8&idSubX=251>
- MARTÍNEZ L., Carlos, *El Procedimiento De Enseñanza De La Matemática En El Primer Grado De Educación Primaria Y El Aprendizaje Del Alumno*, Tesis de Maestría, Universidad de Colima, México, 2000.
- MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Lineamientos Curriculares de matemáticas. Santafé de Bogotá 1998

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Lineamientos Curriculares de Preescolar.  
Santafé de Bogotá 1998

MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL. Estándares básicos de competencias en  
matemáticas.

Papalia, D, Wendkos, S, Duskin, R. (2001) Desarrollo humano. Colombia: Mc Graw Hill. Pág.  
332 – 335.

POSIBILIDADES Y LIMITACIONES DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y  
LA COMUNICACIÓN (TIC) PARA LA DOCENCIA. (2011, Junio) Revista Actividades  
Pedagógicas. Universidad de la Salle. Bogotá.P.69.

Ruiz, Julio. (2013) Las TIC en la enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. Colombia.  
Ediciones de la U. Pág.11- 25.

## ANEXOS

### Anexo 1. Propuesta del diseño para la página web

LOS NUMEROS DEL 0 AL 9
<p data-bbox="269 415 448 447"><b>Introducción</b></p>  <p data-bbox="289 1220 938 1255"><a href="https://www.youtube.com/watch?v=N2yJ2ZtZxrY">https://www.youtube.com/watch?v=N2yJ2ZtZxrY</a></p>
<p data-bbox="269 1369 815 1400"><b>Metas de Aprendizaje y/o Competencias</b></p> <p data-bbox="347 1444 1451 1549">Reconoce los números del 0 al 9 en el software educativo para que los aplique en el juego y de esta forma practique lectura, escritura y conteo</p> <p data-bbox="347 1591 1451 1770">Identifica y asocia los números del 0 al 9 con las imágenes en el software educativo para aplicarlos en actividades del cuaderno y comparar con números que se encuentren en el contexto.</p> <p data-bbox="269 1812 425 1843"><b>Contenidos</b></p>

[https://www.youtube.com/watch?v=Nt\\_1HKwZ5co](https://www.youtube.com/watch?v=Nt_1HKwZ5co)



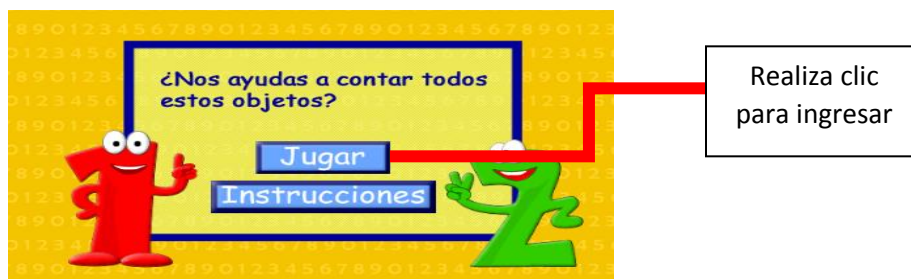
**Actividades de aprendizaje y Producto a Entregar**

**ACTIVIDAD 1:**

- Observar y explorar el software educativo

(<https://www.juegosarcoiris.com/juegos/numeros/contar/>), donde los estudiantes lean y cuenten los números del 0 al 9

1. Cuando ingreses a esta página encontraras esta ventana, realiza clic derecho en jugar.



2. ¡¡¡ Inicia a jugar!!!!!!

**PRODUCTO A ENTREGAR:**

- Los estudiantes desarrollaran el trabajo que se presenta en el software educativo y muestran el resultado cuando terminan el nivel.

**ACTIVIDAD 2:**

- Asocia los números del 0 al 9 en el software, donde van contando y encendiendo las bombillas de acuerdo al número presentado por el cangrejo.

1. Ingresa a la página: <http://www.vedoque.com/juegos/juego.php?j=bombillas>
2. Inicia en el nivel Uno



3. Ve avanzando a cada nivel

**PRODUCTO A ENTREGAR:** El software emite unos niveles de juego, los estudiantes deben llegar hasta el cuarto nivel.

**ACTIVIDAD 3:**



**Tiempo estimado para el desarrollo de la actividad**



## **UNIDAD DOS**

### **NÚMEROS DEL 10 AL 20**

#### **INTRODUCCION**



#### **METAS DE APRENDIZAJE y(o) COMPETENCIAS**

Reconoce los números del 10 al 20 en el software educativo para que los aplique en el juego y de esta forma practique lectura, escritura y conteo

Identifica y asocia los números del 10 al 20 con las imágenes en el software educativo para aplicarlos en actividades del cuaderno y comparar con números que se encuentren en el contexto.

## CONTENIDOS

<https://www.youtube.com/watch?v=WQfWbBLZR3A>



## ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y PRODUCTO A ENTREGAR

### ACTIVIDAD 1:

- Observar y explorar el software educativo.
- <https://www.youtube.com/watch?v=4Nx0h28ebjw> donde los estudiantes observen y cuenten los números del 10 al 20
- Cuando ingreses a esta página encontraras esta ventana, realiza clic para reproducir este video.



**PRODUCTO A ENTREGAR:**

- Los estudiantes desarrollaran el trabajo que se presenta en el software educativo y se les ira a preguntar de manera individual al finalizar la actividad para mirar cómo va el proceso de aprendizaje de los niños.

**ACTIVIDAD 2:**

- Asocia los números del 10 al 20 en el software, donde van contando y encendiendo las bombillas de acuerdo al número presentado por el cangrejo.
4. Ingresa a la página: <http://www.vedoque.com/juegos/juego.php?j=bombillas>
  5. Inicia en el nivel tres y cuatro



6. Ve avanzando a cada nivel

**PRODUCTO A ENTREGAR:**

- El software emite unos niveles de juego, los estudiantes deben llegar hasta el cuarto nivel.

**ACTIVIDAD 3: Proyecto transversal con el área de ingles**

- Escribir y asocias las imágenes de acuerdo al número que van presentando del 1 al 20 en español e inglés(<https://www.youtube.com/watch?v=cd7QDOfeYoc>)
- Ingresa a la pestaña de juegos y dale clic

**PRODUCTO A ENTREGAR:**

- Las imágenes coloreadas de acuerdo a las indicaciones del software educativo y los puntos obtenidos.

**Tiempo estimado para el desarrollo de la actividad**



## **UNIDAD TRES**

### **NÚMEROS DEL 20 AL 30**

#### **INTRODUCCION**



<https://www.youtube.com/watch?v=4Nx0h28ebjw>

## **METAS DE APRENDIZAJE y(o) COMPETENCIAS**

Reconoce los números del 20 al 30 en el software educativo para que los aplique en el juego y de esta forma practique lectura, escritura y conteo, además Identifica y asocia los números del 20 al 30 con las imágenes en el software educativo para aplicarlos en actividades del cuaderno y comparar con números que se encuentren en el contexto.

## **CONTENIDOS**

<https://www.youtube.com/watch?v=oTq5jwUHNQ4>

## **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y PRODUCTO A ENTREGAR**

### **ACTIVIDAD 1:**

- Los niños observan los números en el video, su lectura y escritura para aplicarlos en diferentes contextos

### **PRODUCTO A ENTREGAR:**

- Los estudiantes observan el video pero en esta actividad es de introducción al tema, no hay producto por entregar

### **ACTIVIDAD 2:**

- Observa, asocia y une los números correspondientes a su escritura, ejercicio a realizar en el siguiente hipervínculo.

**NUMEROS 20 AL 30.pptx**

### **PRODUCTO A ENTREGAR:**

- Se debe entregar la actividad terminada en el programa.

### ACTIVIDAD 3

- Cuenta y relaciona las imágenes con el número en el software educativo.

### PRODUCTO A ENTREGAR:

- La realización de la actividad terminada y explicada por los niños.

**Tiempo estimado para desarrollar la actividad**



### UNIDAD CUATRO

#### NUMEROS DEL 30 AL 40



# BIENVENIDOS

### METAS DE APRENDIZAJE y(o) COMPETENCIAS

Identifica, cuenta, lee y escribe los números del 30 al 40 para utilizarlos en la práctica de actividades y fortalecer el aprendizaje en la dimensión cognitiva.



## CONTENIDOS



<https://www.youtube.com/watch?v=sn1nqGutT-M>

## ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y PRODUCTO A ENTREGAR

### ACTIVIDAD 1:

- Los niños unen los puntos formando los números. Luego los escriben frente a su palabra.



**Treinta y cinco**

### PRODUCTO A ENTREGAR:

- Los estudiantes en el programa desarrollan la actividad completa.

### ACTIVIDAD 2:

- Los estudiantes ingresan a la siguiente página

<http://aprendoasi.blogspot.com.co/2016/01/numeros-del-30-al-40.html>





**PRODUCTO A ENTREGAR:**

- La realización de la actividad terminada y explicada por los niños.

**Tiempo estimado para desarrollar las actividades**

**UNIDAD CINCO****NUMEROS DEL 40 AL 50**

# BIENVENIDOS

**METAS DE APRENDIZAJE y(o) COMPETENCIAS**

Identifica, cuenta, lee y escribe los números del 40 al 50 para utilizarlos en la práctica de actividades y fortalecer el aprendizaje en la dimensión cognitiva.

## CONTENIDOS

<https://www.youtube.com/watch?v=bRz7yhauZek>



<https://www.youtube.com/watch?v=sn1nqGutT-M>

## ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y PRODUCTO A ENTREGAR

### ACTIVIDAD 1:

- Ingresa a las siguiente página <http://www.mundoprimeria.com/juegos-matematicas/juegos-numeros-multiplicar-sumas-restas-primaria/>.

Dale clic derecho en la pestaña de escritura de números del 1 al 50.

Luego vas pasando el nivel si colocas el número indicado.

De paso se realiza una retroalimentación de los números del 1 al 50.

Juegos de números y de operaciones de multiplicar, sumas, restas

Elige un juego para comenzar

Para ingresar a la actividad pulsa clic derecho

**PRODUCTO A ENTREGAR:**

- Los estudiantes en el programa desarrollan la actividad completa y a medida que avanzan de nivel es porque han realizado correctamente la actividad.

**ACTIVIDAD 2:**

- Escribir los números de acuerdo a lo indicado en el software educativo. Ingresa a la siguiente página  
[http://www.elabueloeduca.com/aprender\\_jugando/juegos/matematicas/practica\\_jugando\\_numeros.php](http://www.elabueloeduca.com/aprender_jugando/juegos/matematicas/practica_jugando_numeros.php)  
Luego, soluciona.

**Estas Practicando Matemáticas** (Repasar esta lección)

Intentos: 0      Aciertos: 0      Fallos: 0      ?

¿Cómo escribirías con letras los siguientes números?

10	➡	
32	➡	
35	➡	
5	➡	
30	➡	
45	➡	
15	➡	
23	➡	
2	➡	
34	➡	
13	➡	
40	➡	
8	➡	
13	➡	
14	➡	
48	➡	

**PRODUCTO A ENTREGAR:**

- Se debe entregar la actividad terminada en el programa, este programa se puede observar los aciertos y los fallos, lo cual permite al docente evaluar el trabajo.

**Tiempo estimado para desarrollar las actividades**



## Anexo 1. Anexos Fotográficos

Estudiantes observando el video de los números del 0 al 9



Fotografía del video proyectado a los estudiantes del 0 al 9



Estudiantes observando y contando para participar del juego de los números del 0 al 9.



Ingreso de la página web para el proyecto fortaleciendo la lectura, escritura y conteo de los números en estudiantes de transición



Estudiante observando y contando los números del 0 al 9 de la página web.

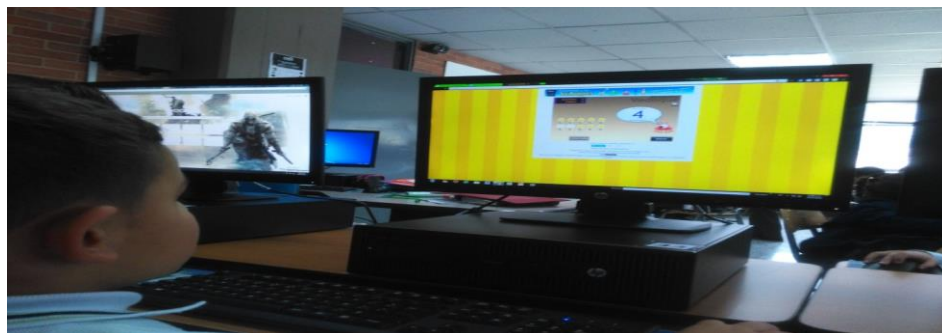


Estudiante observando y contando los números del 0 al 9 de la página web.





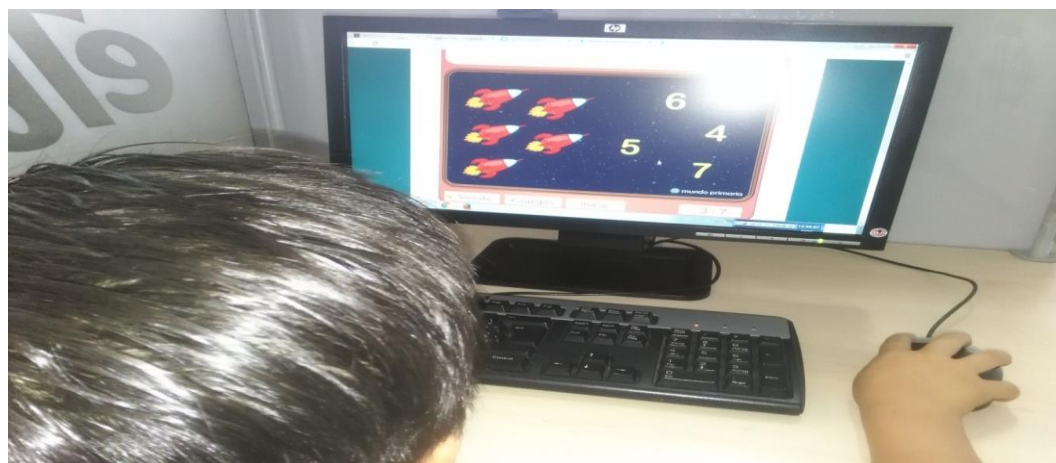
Estudiante interactuando con el juego (contando y asociando los números solicitados) de los números del 0 al 9 en la página web.



Estudiante interactuando (Leyendo e identificando el número correspondiente) en otro nivel de la página web.



Estudiante jugando a contar y elegir el número correspondiente en la página web.



Estudiante ganador del nivel por haber completado toda la actividad en la página web.



## ANEXO 2. FOTOGRAFIAS DE INSTRUMENTOS DE DIAGNOSTICO Y EVALUACIÓN



Aplicación de la página Web por parte del docente Carlos Alberto Gutiérrez



Aplicación de la página Web por parte de la docente titular en clase de matemáticas.

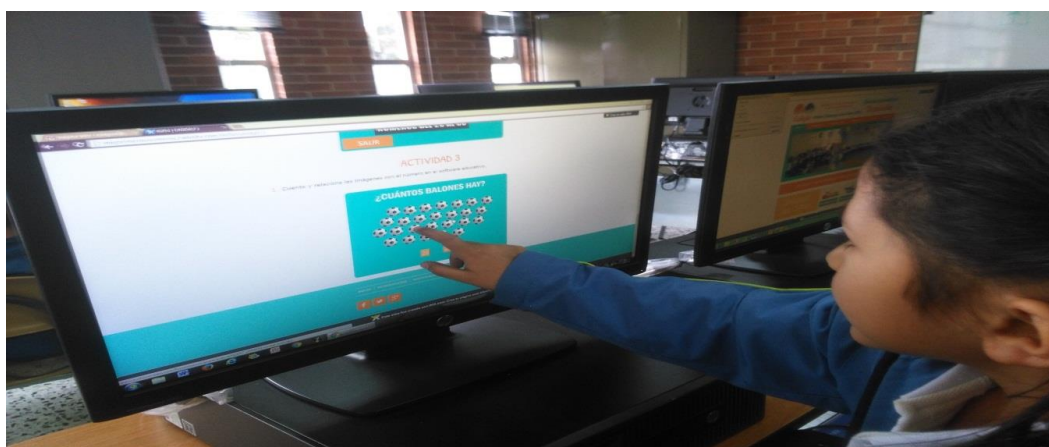


Solución de la encuesta de diagnóstico por parte de los estudiantes





Realización de la encuesta por parte de los estudiantes



Aplicación de conteo de los números en la página Web.



Explicación de una de las actividades de la página Web por parte del docente Carlos Gutiérrez.



Se observa la concentración por uno de los temas de la página Web.

**Anexo 3. AUDIO DE ENTREVISTAS**

Entrevista de diagnóstico: <https://www.dropbox.com/s/kbu0q8j54e6tzz6/VN620106.WMA?dl=0>